Leica ASP300 S

Processador Avançado
Inteligente

Processador Automático de Tecidos à Vácuo

Manual de funcionamento

Leica ASP300 S
V1.2 Português - 01/2008
Mantenha este manual sempre junto com o aparelho.
Leia este manual de instruções meticulosamente antes de trabalhar com o aparelho.

Leica
MICROSYSTEMS

As informações, dados numéricos, observações e julgamentos de valores incluídos neste manual representam a situação atual do conhecimento científico e da tecnologia moderna como a compreendemos, por meio de investigação rigorosa neste campo.
Não temos a obrigação de atualizar o presente manual de acordo com os desenvolvimentos técnicos mais recentes, nem de fornecer cópias adicionais, atualizações etc. deste manual a nossos clientes.
Isentamo-nos da responsabilidade por declarações, desenhos, ilustrações técnicas etc. errôneos incluídos neste manual até onde for admissível, de acordo com o sistema legal nacional aplicável em cada caso. Em particular, nenhuma responsabilidade será aceita por qualquer perda financeira ou dano direto causado ou relacionado com a conformidade com as declarações ou com outras informações neste manual.
Declarações, desenhos, ilustrações e outras informações relativas ao conteúdo ou a detalhes técnicos do presente manual não deverão ser considerados características autorizadas de nossos produtos.
Estas são determinadas apenas pelas disposições do contrato estabelecido entre nós mesmos e nossos clientes.
A Leica reserva-se o direito de alterar especificações técnicas, assim como processos de fabricação, sem aviso prévio. Somente dessa forma é possível aperfeiçoar continuamente a tecnologia e as técnicas de fabricação utilizadas em nossos produtos.
Este documento está protegido por leis de direitos autorais. Leica Biosystems Nussloch GmbH detém todos os direitos autorais deste documento.
Qualquer reprodução de texto e de ilustrações (ou de qualquer parte deles) na forma de impressão, fotocópia, microfilmes*, web cam* ou outros métodos – inclusive mídia e sistemas eletrônicos – requer permissão expressa prévia por escrito da Leica Biosystems Nussloch GmbH.
Para obter o número de série e o ano de fabricação do aparelho, por favor, consulte a placa de identificação na parte traseira do aparelho.

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Publicado pela:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Alemanha
Telefone: +49 (0)6224 143-0
Fax: +49 (0)6224 143-200
Internet: http://www.histo-solutions.com

Índice

1. Informações importantes 6
2. Segurança 7
2.1 Instruções de segurança 7
2.2 Advertências 7
2.3 Dispositivos de segurança integrados 11

3. Componentes e especificações do aparelho 12
3.1 Visão geral – componentes do aparelho 12
3.2 Opções específicas do aparelho 14
3.3 Fornecimento padrão – lista do conteúdo 15
3.4 Dados técnicos 16
3.5 Reagentes compatíveis 19

4. Instalação do aparelho 20
4.1 Requisitos de localização 20
4.2 Conexão elétrica 20
4.3 Instalação dos acessórios 21
4.4 Instalação das conexões de dados 23
4.5 Clipe anti-reflexivo, instruções de operação 24
4.6 Funções de alarme 25
4.7 Ligação do aparelho 26
4.8 Funções da tela sensível ao toque 28
4.9 Lista de verificação para o primeiro funcionamento 29
4.10 Como desligar o aparelho 30

5. Operação 31
5.1 Definição dos parâmetros do aparelho 31
5.1.1 Configuração do sistema 31
5.1.2 Níveis de acesso 34
5.1.3 Menu INSTALLATION 36
5.1.4 Revisão da lista de reagentes 39
5.1.5 Visão da lista de programas 42
5.1.6 Adição e/ou modificação de programas 43
5.1.7 Favoritos 46
5.1.8 Revisão das estações 48
5.1.9 Grupos de reagentes 49
5.2 Manuseio dos reagentes 50

5.2.1 Enchimento e drenagem dos reagentes (à exceção da cera) 50
5.2.2 Substituição da cera 52
5.3 Execução de programas 55
5.3.1 Revisão de um programa selecionado 56
5.3.2 Iniciar um programa 58
5.4 Condições dos reagentes 59
5.5 Monitorização do sistema 60
5.6 Ajuda on-line 61

6. Soluções 62
6.1 Generalidades 62
6.2 Falta de energia 62
6.3. Resolução de problemas 63
6.4 Problemas típicos de enchimento e drenagem 64

7. Limpeza e manutenção 65
7.1 Programas de limpeza 65
7.1.1 Programas de limpeza da retorta 65
7.1.2 Programas de limpeza da cera 67
7.1.3 Limpeza inteligente (Smart Clean) 68
7.2 Etapas da limpeza geral 69
7.2.1 Limpeza e manutenção diárias 71
7.2.2 Limpeza e manutenção periódicas 73
7.3 Programa de manutenção preventiva 74

8. Garantia e Assistência Técnica 76
9. EC Declaration of Conformity 77

Símbolos usados neste manual

Advertências aparecem em uma caixa cinza e são marcadas por um triângulo de advertência ⚠.

Notas, isto é, informações importantes para o usuário aparecem em uma caixa cinza e são marcados por um símbolo de informação i.

Os solventes e reagentes inflamáveis estão marcados por este símbolo.

As superfícies do aparelho que aquecem durante a operação estão marcadas com este símbolo. Evitar contato direto com essas superfícies – elas podem causar queimaduras.

(5) **Os números entre parênteses referem-se aos números dos itens nos desenhos.**

ENTER **As teclas de função a serem pressionadas na tela sensível ao toque do aparelho estão identificadas em negrito e com letras maiúsculas.**

Qualificação da equipe

- O Leica ASP300 S poderá ser operado apenas por pessoas treinadas do laboratório.
- O aparelho somente poderá ser operado de acordo com as instruções contidas neste manual.

Aplicação

O aparelho foi desenhado, de modo que fosse seguro para o operador e para as amostras processadas – desde que seja operado de acordo com o presente manual de instruções.
O Leica ASP300 S é um processador de tecido automático modular destinado às seguintes aplicações em laboratório:

- fixação
- desidratação
- inclusão em parafina para histologia de amostras de tecido.

O Leica ASP300 S deverá ser operado exclusivamente com os reagentes indicados no
Capítulo 3.5 - "Reagentes compatíveis".

Qualquer outro uso do aparelho é considerado impróprio!
A não-conformidade com essas instruções pode resultar em acidente, lesão pessoal, dano no instrumento ou nos equipamentos acessórios.

Tipo do aparelho

Todas as informações fornecidas neste manual aplicam-se apenas ao tipo de aparelho mencionado na folha de rosto.

Uma placa indicando o número de série está fixada na parte traseira do aparelho.

Fig. 1

Assegure-se de cumprir as instruções e advertências de segurança indicadas neste capítulo. Assegure-se de ler estas instruções, mesmo que já esteja familiarizado com as operações e uso de outros produtos Leica.

2.1 Instruções de segurança

Este manual de instruções contém informações importantes relativas à segurança da operação e à manutenção do aparelho e constitui parte importante do produto.

Este aparelho foi fabricado e testado de acordo com os seguintes regulamentos de segurança de medidas, controle, regulagem elétricos e equipamentos de laboratório.

Para manter essas condições e garantir o funcionamento seguro, o operador deve cumprir as instruções e advertências contidas neste manual de instruções.

Se existirem exigências adicionais relativas à prevenção de acidentes e proteção ambiental no país de jurisdição da operação, este manual de instruções deverá ser complementado com as instruções adequadas para garantir a conformidade com tais exigências.

Para obter informações vigentes sobre os padrões aplicáveis, consulte a declaração da CE sobre aparelhos e visite:
http://www.histo-solutions.com

Não se deve remover, nem modificar os dispositivos de proteção, tanto do aparelho como de seus acessórios. Somente os funcionários de assistência técnica autorizados e qualificados poderão fazer reparos e ter acesso aos componentes internos do aparelho.

2.2 Advertências

Os dispositivos de segurança instalados pelo fabricante neste aparelho constituem apenas uma base para a prevenção de acidentes. O principal responsável por operações sem acidentes é, acima de tudo, a instituição proprietária do aparelho e, além dela, os funcionários designados a operar, fazer a manutenção, reparos e consertos no aparelho.
Para operar o aparelho sem problemas, assegure-se de cumprir as instruções e advertências a seguir.

Advertências – Marcas identificadoras no próprio instrumento

Marcas identificadoras no instrumento mostrando o triângulo de advertência indicam que as instruções corretas de operação (de acordo com definição neste manual) devem ser seguidas ao operar ou substituir o item marcado. A não-conformidade com essas instruções pode resultar em acidente, lesão pessoal, dano no instrumento ou nos acessórios.

Algumas superfícies do aparelho ficam quentes durante o funcionamento. Elas são marcadas com esta etiqueta de advertência. Tocar essas superfícies pode ocasionar queimaduras.

Transporte e instalação

O instrumento só pode ser transportado em posição vertical.
Siga meticulosamente as instruções para desembalar o produto, para evitar danos no aparelho!
É preciso realizar uma limpeza a cada transporte, durante o qual o aparelho pode ser sacudido, inclinado ou levantado. Caso contrário, muitos danos internos podem ocorrer.

O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada. O instrumento não deve ser conectado a uma extensão sem o fio-terra protetor.
Certifique-se que há fornecimento uniforme de corrente, de acordo com a voltagem estabelecida!
A voltagem estabelecida NÃO PODE ser mudada pelo usuário.
Pode ocorrer dano grave se o aparelho for conectado a uma fonte de alimentação com voltagem diferente da que foi estabelecida originalmente.

O instrumento deve ser montado em uma área bem ventilada, sem qualquer fonte de combustão. Os elementos químicos a serem usados no Leica ASP300 S são inflamáveis e nocivos.

Não opere o instrumento em ambientes com risco de explosão.

Se houver uma diferença significante de temperatura entre o local de armazenagem e o local de instalação do instrumento e se, ao mesmo tempo, a umidade do ar for alta, pode haver condensação de água. Nesse caso, é preciso observar um período de espera de pelo menos duas horas antes que o instrumento seja ligado. A não-adesão a essa espera pode resultar em danos no instrumento.

Advertências – Operação do instrumento

O Leica ASP300 S só pode ser operado por profissionais de laboratório treinados, de acordo com o uso a que se destina e segundo este manual de instruções.

O comutador ON/STOP no lado do aparelho pode ser usado em uma emergência para parar o aparelho durante a operação.

Antes de abrir a tampa da retorta durante o processamento, pressione sempre PAUSE para ventilar a retorta.

Não remova a mangueira de drenagem de cera nem a mangueira de enchimento/drenagem remota até que o enchimento ou a drenagem estejam terminados, porque o ar pressurizado é usado para limpar a mangueira depois de cada enchimento/drenagem.

Após completar ou substituir os frascos de reagentes verifique se as tampas estão apertadas.
Os frascos deverão estar bem fechados e encaixados nos tubos de conexão localizados na parede interna traseira do módulo de reagentes.
Não encaixar os frascos de reagente corretamente no tubo de conexão causa interrupção da execução do processamento e pode resultar em derramamento dos reagentes.

Fixadores que contenham sais de mercúrio, ácido acético ou ácido pícrico irão corroer os componentes metálicos no aparelho.

Deve-se executar um ciclo de limpeza da retorta após cada etapa de processamento com parafina.

As Folhas de Dados de Segurança de Materiais podem ser obtidas com o fornecedor dos produtos químicos.
Elas também estão disponíveis na Internet:
http://www.msdsonline.com

Advertências – Manipulação de reagentes

Tenha cuidado ao manipular solventes!
Sempre use luvas de borracha e óculos de proteção ao manipular as substâncias químicas usadas neste instrumento.
Os reagentes usados para infiltração tecidual podem ser tóxicos e/ou inflamáveis.

Para evitar danos ao aparelho, use exclusivamente os reagentes indicados no capítulo 3.5!
Não use acetona, benzeno ou tricloretano no aparelho!

Tenha cuidado ao manipular a parafina ou ao remover as cestas – a parafina derretida é quente e pode causar queimaduras.
Além disso, evite contato pessoal com as estações de parafina e as paredes da retorta – elas também podem estar muito quentes.

Descarte os restos de solventes com cuidado, de acordo com as regulamentações locais e com a política de gerenciamento de detritos da empresa ou instituição.

Não limpe os frascos de reagente em lavadora automática – eles NÃO SÃO à prova de lavadoras.

Advertências – Limpeza e manutenção

Antes de efetuar qualquer serviço de manutenção e/ou limpeza, desligue o aparelho e desconecte o cabo da rede elétrica.

Não limpe o aparelho com solventes que contenham acetona ou xileno. Nenhum líquido deve ser derramado nos componentes internos do aparelho - nem durante o funcionamento nem durante a limpeza.

Ao trabalhar com detergentes para limpeza, respeite todas as instruções de segurança do fabricante do produto e a política de manipulação do laboratório.

O frasco com condensação deve ser inspecionado pelo menos uma vez por semana e, se necessário, esvaziados.

2.3 Dispositivos de segurança integrados

Em caso de falha no fornecimento de energia elétrica ou de outros problemas de processamento, o Leica ASP300 S incorpora recursos de proteção das amostras, como sensor do nível de líquidos e controles sofisticados de *software* que garantem que o processamento seja terminado com êxito, sem que as amostras de tecido sejam danificadas.

Proteção contra pressão excessiva

- Quando a energia elétrica está desligada, a bomba de ar e as válvulas de ar assumem uma condição segura (retorta ventilada, sem geração de pressão).
- Se o controle do microprocessador não fizer a bomba de ar parar no momento correto durante a pressurização da retorta, um circuito de *hardware* eletrônico corta a energia da bomba.
- Além disso, há uma válvula de descarga que elimina todo o excesso de ar bombeando-o para a atmosfera.

Proteção contra sobrecarga de corrente

- As situações de sobrecarga de corrente são protegidas tanto pelo fusível do cabo principal como por fusíveis separados de proteção do circuito de aquecimento.

Proteção contra aquecimento excessivo

Ocorre a indicação de um erro e todo o calor é detido pelo controle do microprocessador se o instrumento detectar qualquer uma das seguintes condições:

- temperatura anormalmente alta (>75 °C)
- resultados contraditórios dos sensores de temperatura
- falha de um ou mais componentes de controle de energia de aquecimento
- Se o microprocessador falhar ao interromper a energia de aquecimento, circuitos do *hardware* independente limitam a elevação da temperatura em um nível seguro.
- Se os limites limitadores de temperatura não estiverem funcionando, um circuito a fusível térmico de *hardware* independente corta a energia dos componentes de aquecimento. Proteção contra vácuo excessivo.
- O sistema de vácuo não é capaz de gerar um ambiente de vácuo perigoso.

Proteção contra sobrecarga de corrente

- As situações de sobrecarga de corrente são protegidas tanto pelo fusível do cabo principal como por fusíveis separados de proteção do circuito de aquecimento.

3.1 Visão geral – componentes do aparelho

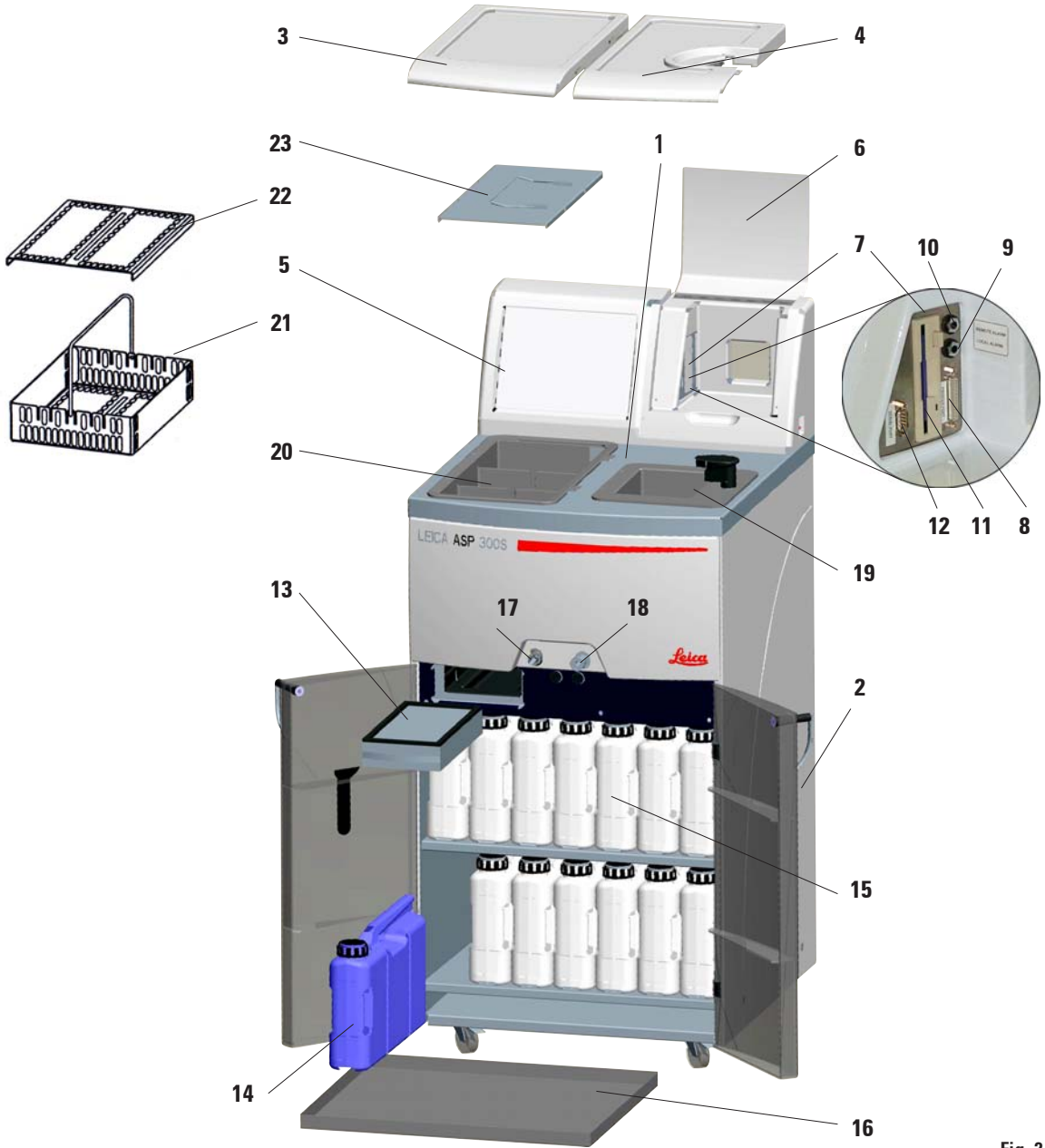


Fig. 2

Visão geral – componentes do aparelho

1 - Aparelho básico – módulo processador
2 - Aparelho básico – módulo de reagentes
3 - Tampas do banho de cera
4 - Tampa da retorta
5 - Tela sensível ao toque
6 - Tampa de encaixe do console do aparelho
7 - Console do aparelho incluindo:
8 - Saída para impressora
9 - Conexão para alarme local
10 - Conexão para alarme remoto
11 - Unidade para disquete
12 - Porta serial
13 - Filtro de carvão ativado
14 - Frasco para condensado
15 - Frasco de reagentes (13 unidades)
16 - Bandeja para gotejamento
17 - Conexão para drenagem de cera
18 - Conexão para drenagem remota
19 - Retorta
20 - Banhos de cera
21 - Cesto para amostras
22 - Tampa do cesto para amostras
23 - Proteção contra respingos

Componentes e acessórios do aparelho

O módulo do processador contém três banhos de parafina, uma retorta de processamento e também uma tela sensível ao toque com símbolos integrados, assim como os componentes eletrônicos.
Os cassetes são contidos em três cestas (**21**), cada uma das quais com capacidade para até 100 cassetes.

Todo o processamento ocorre na retorta de aço inoxidável sob condições de pressão, vácuo e temperatura selecionados.

Os frascos de reagentes de conexão rápida são armazenados no gabinete de reagentes.

3.2 Opções específicas do aparelho

- Opção de sistema de gerenciamento de reagente (**R**eagent **M**anagement **S**ystem option, **RMS**) que exibe o uso (extensão e freqüência de uso) de cada reagente e também permite a ordenação automática da seqüência de reagente, eliminando assim, a necessidade de mover fisicamente os frascos de reagentes. Depois da renovação de um ou mais reagentes em uma seqüência, o RMS usa automaticamente os reagentes para aumentar a correção.
- Recirculação de líquidos ("agitação periódica") durante o processo para que se misturem contínua e eficientemente.
- Sistema remoto de enchimento/drenagem – pode drenar e re-encher frascos de reagentes a partir de recipientes a granel através da retorta e uma mangueira conectada ao módulo do processador, enquanto o usuário fica completamente protegido contra o contato com os reagentes.
- Recurso de enchimento/drenagem remota de banho de parafina.
- Sensor óptico do nível de líquidos.
- Recurso de remoção ativa de solvente de parafina que aumenta a vida útil da cera ao extrair e condensar os solventes contaminantes.
- Agitador magnético – para fazer com que os reagentes circulem, garantindo a temperatura uniforme do reagente.
- Tempo programável para término dos programas de processamento.
- Recurso de retorta de três etapas (ajustável) minimiza o excedente de reagente.
- Processamento das amostras sob pressão, vácuo, ciclos alternados de pressão e vácuo ou sob pressão ambiente.
- Quatro programas de limpeza programáveis pelo usuário. Os programas de limpeza omitem automaticamente qualquer etapa não necessária para completar a limpeza da retorta.

3.3 Fornecimento padrão – lista do conteúdo

A versão básica do ASP300 S inclui as seguintes partes:	Parte no.
1 aparelho básico Leica ASP300 S	
1 jogo de cabos de alimentação	
Versão de 230-240 V:	
1 cabo de rede elétrica "D"	0411 13558
1 cabo de rede elétrica "UK" ST-BU F-5A	0411 27822
Versão de 100-120 V:	
1 cabo de rede elétrica "USA-C-J"	0411 13559
1 cabo de conexão direta – rede elétrica	0411 34604
1 jogo de cestas ASP300 S, consistindo em:	
1 transportador da cesta de amostras	0476 34713
3 cestas de amostra com espaçadores integrados	0476 34193
1 mangueira de enchimento/drenagem remota	0476 34716
1 mangueira de drenagem de parafina	0476 34721
1 funil	0476 43631
1 lubrificante Molykotte 111, para válvulas e "O-rings"	0336 35460
2 conjuntos de filtro de carvão ativado	0476 34150
1 agitador magnético, completo	0476 34202
1 raspador de parafina	0476 35923
14 frascos plásticos para reagentes (13 no aparelho)	0476 34274
1 coletor condensado, de plástico (no aparelho)	0476 34278
1 bandeja para gotejamento (no aparelho)	0476 34145
1 proteção contra respingos	0476 34770
1 tampa-transbordamento	0476 34852
1 kit de manutenção (2 tampas sobressalentes, 9 "O-rings")	0476 35921
1 kit de manutenção para bomba (no aparelho)	0476 35922
2 jogos de etiquetas para frascos de reagentes, contendo 15 etiquetas cada	0476 35792
1 plugue para alarme remoto	6844 01005
1 manual de funcionamento para Leica ASP300 S, multilíngüe	0476 34712
1 disquete-HD de 3,5", vazio, formatado pelo DOS (na parte traseira da tampa do console)	
1 programa demonstrativo em CD-Rom	

Verifique todas as partes entregues comparando com a lista de conteúdo e com seu pedido para verificar se a entrega foi completa! Se houver alguma diferença, entre em contato com seu Escritório de Vendas Leica imediatamente.

3.4 Dados técnicos

Voltagem nominal:	Duas voltagens preestabelecidas de fábrica (não ajustáveis pelo usuário): 100 a 120 V ou 230 a 240 Hz
Freqüência nominal:	50 a 60 Hz
Fusíveis principais:	Dois fusíveis, 20 x 5 mm, Aprovado por UL • para 100 a 120 V ; F 10 A 250 Vca • para 230 a 240 V ; F 5 A 250 Vca
Potência nominal:	1000 VA
Dimensões, (L x P x A), em mm:	595 x 680 x 1.325
Peso seco, sem embalagem:	cerca de 160 kg
Peso, com embalagem:	220 kg
Faixa de temperatura de operação:	15 °C to 35 °C
Umidade relativa:	10 % a 80 %, sem condensação
Classificações IEC 1010:	Classe 1 de proteção Grau de poluição 2 Categoria II de instalação de sobretensão • Impulso de 800 V (sistemas de 120 V) • Impulso de 1500 V (sistemas de 240 V)
Altitude:	máximo de 2500 m
Relés de alarme local/remoto:	30 V DC, máximo de 2 A 2 conexões: Ambas com contatos de comutação simples, sem tensão nos contatos (podem ser operadas como conexões normalmente abertas e normalmente fechadas)

Banhos de cera de parafina

Número de banhos:	3
Volume (litros):	4,3 l por banho
Tempo de fusão:	aprox. 10 horas
Temperatura:	40 a 65 °C
Correção de temperatura:	$\pm$ 1 K

Retorta

Capacidade:	máx. de 300 cassetes
Volume de reagente:	4,3 l
Temperatura (parafina):	40 a 65 °C
Temperatura (reagentes de processamento):	ambiente ou 35 a 55 °C
Temperatura (reagentes de limpeza):	50 a 65 °C
Correção de temperatura:	± 1 K
Tempo de enchimento: aprox.	90 seg.
Tempo de drenagem: aprox.	80, 120, 140 seg. (ajustável)
Vácuo para impregnação:	-70 kPa (g)
Pressão para impregnação:	35 kPa (g)
Vácuo para enchimento:	-70 kPa (g)
Pressão para drenagem:	35 kPa (g)

Geral

Frascos para reagentes	10
Frascos para solução de limpeza:	3
Volume máximo dos frascos:	5,0 l
Impressora:	Acessório opcional
Verificação antes do teste:	ON/OFF
Sensor de nível de líquido:	ON/OFF
Recirculação (entrada/saída de bomba):	ON/OFF
(a) Tempo antes do primeiro ciclo:	16 min.
(b) Tempo entre ciclos:	20 min.

Configuração do sistema

Situação da senha:	Supervisor/Usuário
Tipo de senha:	alfanumérica, escolha livre
Situação do gerenciamento de reagente:	ON/OFF
Controle de acesso a *software* (modo travado):	ON/OFF

3.4 Dados técnicos (continuação)

Equipamento e *software*:

- Monitor colorido grande de cristal líquido (LCD) e sensível ao toque.
- Software inteligente e de fácil utilização.
- Unidade para disquete de 3,5" e saída para impressora.
- Sistema de alarme com duas tomadas de alarme remoto.
- Modo de supervisor do aparelho protegido por senha.
- Sistema múltiplo de proteção de amostras.

Capacidades

- 15 programas que consistem em até 10 etapas de reagentes e 3 de cera de parafina cada.
  - Tempo por etapa de programa: 0 a 99 horas, 59 minutos.
  - Tempo de demora: máx. 7 dias.
- Podem ser processados até 300 cassetes simultaneamente.
- Quatro programas de limpeza da retorta programáveis pelo usuário.
- Programa de limpeza da cera.
- 10 frascos para reagentes.
- 3 banhos de cera.
- 3 frascos para solução de limpeza.
- 1 frasco para condensado.
- Temperaturas de reagentes ajustáveis entre 35 °C e 55 °C ou temperatura ambiente.
- Temperaturas da parafina ajustáveis entre 40 °C e 65 °C.
- Escolha de três vazões de drenagem de retorta de 80, 120 e 140 segundos.
- Memória com capacidade para até 100 nomes de reagentes.

3.5 Reagentes compatíveis

Os seguintes reagentes podem ser usados no Leica ASP300 S:

Fixação

1. **Solução de formalina, tamponada ou não tamponada**
2. **Formalina em solução salina**

Desidratação

1. Etanol
2. Isopropanol
3. Metanol
4. Butanol
5. Álcool desnaturado industrial

Diafanização

1. Xileno
2. Tolueno *
3. Clorofórmio *

Impregnação

1. Parafina

* Antes de usar estes reagentes, entre em contato com seu representante Leica ou diretamente com a Leica para obter informações sobre as medidas de proteção necessárias.

Cuidado:
Outros reagentes que não os aqui indicados podem danificar alguns componentes do aparelho.
Não use acetona, benzeno ou tricloretano no aparelho.

Fixadores que contenham sais de mercúrio, ácido acético ou ácido pícrico irão corroer os componentes metálicos do aparelho e diminuir sua vida útil.
Se você decidir trabalhar com tais fixadores, cada vez que usá-los será imprescindível executar um ciclo de limpeza que contenha múltiplos enxágües com água, para minimizar os danos.
Além disso, recomendamos a realização de manutenções preventivas freqüentes e regulares pelo Serviço Técnico da Leica.

4.1 Requisitos de localização

- O aparelho deve ser instalado em um espaço livre de aproximadamente 650 x 700 mm sobre base sem vibração.
- Temperatura ambiente constante entre +10 °C e +35 °C.
- Umidade relativa máxima de 80%, sem condensação.
- Evitar vibrações, luz solar direta e grandes variações de temperatura.

Movimentação do aparelho

Os elementos químicos a serem usados no Leica ASP300S são inflamáveis e nocivos. O Leica ASP300S deve ser montado em uma área bem ventilada, sem qualquer fonte de combustão.
Não opere o instrumento em ambientes com risco de explosão.

Quando o aparelho estiver fora da embalagem (ver Instruções para desembalar na parte externa da embalagem para envio), ele deve ser segurado apenas nos pontos indicados por '●' para movê-lo até seu local de configuração final. Uma vez que atingir essa posição, os freios dos rodízios do aparelho **devem** ser engatados imediatamente.

- Verifique a etiqueta de voltagem (Fig. 3) na parte traseira do aparelho para se certificar que o aparelho seja instalado dentro da faixa de voltagem correta.

4.2 Conexão elétrica

Cuidado!
O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada.
Recomenda-se que o ASP300S seja conectado à uma tomada que tenha proteção contra interrupção de circuito por fuga à terra (GFCI) - como mais um meio de segurança elétrica. Assegure-se de usar os fios de rede elétrica apropriados para o fornecimento de energia local (tomada de parede). O aparelho deve ser colocado de modo que a chave de alimentação em sua parte traseira (item 42 na fig. 4) esteja ao alcance o tempo todo.

Pode ocorrer dano grave se o aparelho for conectado a uma fonte de alimentação com voltagem diferente da que foi estabelecida originalmente.
A voltagem da fonte de alimentação do aparelho é predefinida na fábrica e NÃO PODERÁ ser alterada pelo usuário.

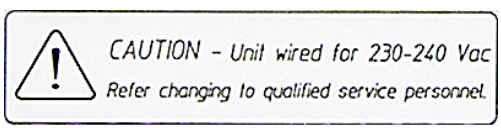


Fig. 3

Conexão do aparelho ao cabo principal

Uma vez ligado o aparelho, a chave da rede elétrica (ON/OFF) (5) deve permanecer sempre na posição ON.

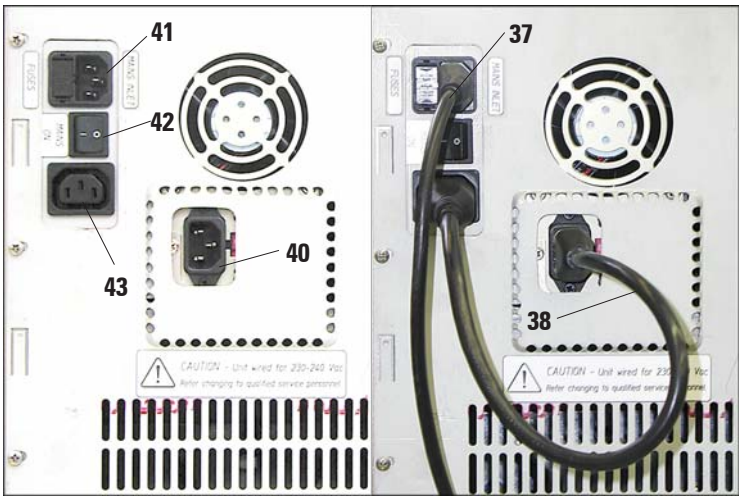


Fig. 4

Ilustração à esquerda
Conexões elétricas no painel traseiro do instrumento.

Ilustração à direita
Conexão correta dos cabos.

- Conecte o cabo principal (**37**) à tomada da rede elétrica (**41**).
- O cabo de ligação direta (**38**), que é fornecido como parte do pedido, conecta a tomada de energia elétrica (**43**) à tomada do módulo eletrônico (**40**).

Importante!
A especificação para a conexão (2) é a seguinte:
100 - 120 V ou
230 - 240 V,
máximo 200 VA.

4.3 Instalação dos acessórios

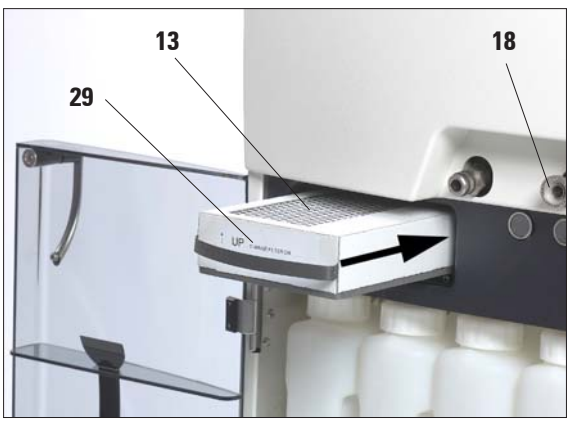


Fig. 5

- Colocar o aparelho na posição de instalação definitiva.

Filtro de carvão ativado

- Retire o filtro de carvão ativado da embalagem (**29**) e insira-o no aparelho (ver Fig. 5).

Certifique-se de inserir o filtro com o lado correto voltado para cima. Ver a etiqueta (**27**) na parte da frente do filtro – a flecha deverá estar apontando para cima.

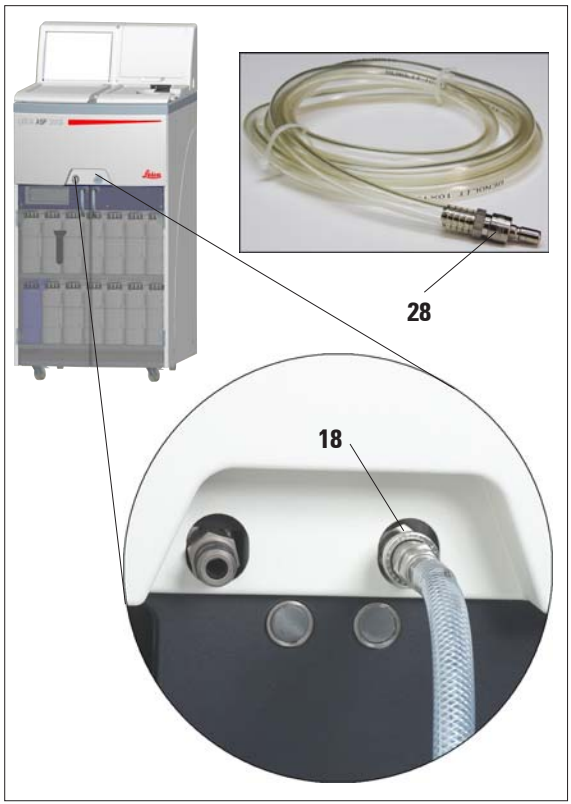


Fig. 6

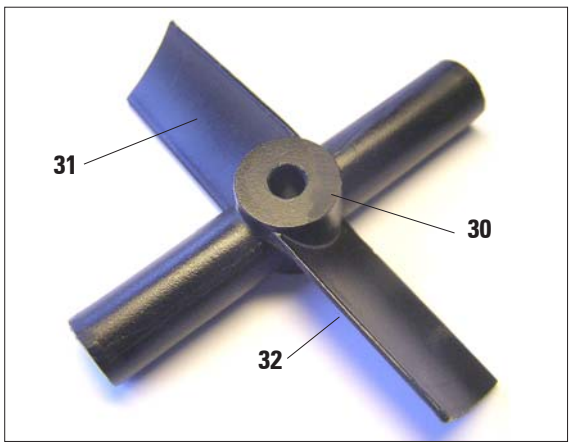


Fig. 7

Mangueira de enchimento/drenagem remota.

- Conecte a mangueira de enchimento/drenagem remota ao conector remoto de drenagem na frente do aparelho (ver Fig. 6).
- Importante!

  Ao inserir a mangueira na conexão para enchimento/drenagem (**item 18** da Fig. 6), o dispositivo de conexão (**28**) da mangueira deverá travar com um clique audível.

Se os recipientes a granel puderem ser colocados próximo do aparelho durante o enchimento ou drenagem remota, a mangueira pode ser encurtada para melhorar a manipulação e a vazão de enchimento/drenagem.
Se a mangueira for encurtada, pode-se fazer uma fenda em "V" na extremidade da mangueira para garantir a passagem livre do fluxo de líquido.

Agitador magnético

- Desembale o agitador magnético (**30**, Fig. 7) e insira na retorta.
- **Importante!**
  Insira o agitador magnético, de modo que o lado convexo (**32**) das lâminas do rotor (**31**) fiquem voltadas para baixo.
  (Fig. 8)
  Inserir o agitador de modo incorreto resultará em mistura insatisfatória.

4.4 Instalação das conexões de dados

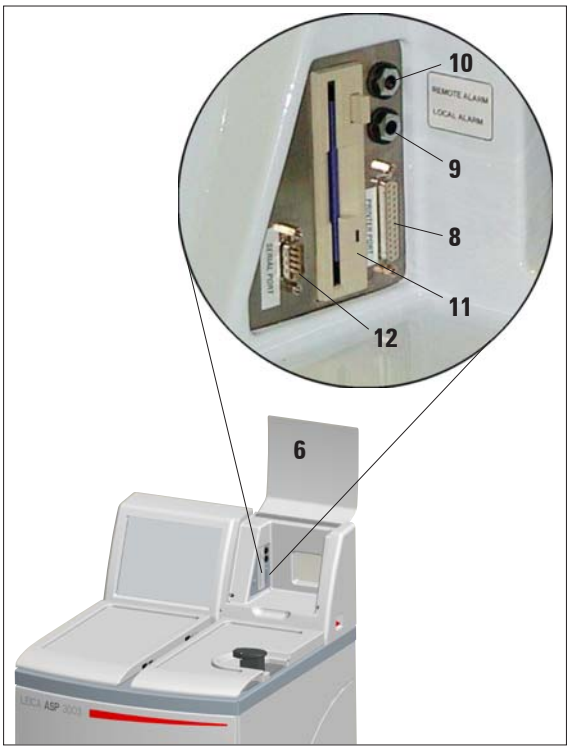


Fig. 8

Impressora (opcional)

- Levante a tampa de encaixe do console do aparelho (**6**).
- Conecte a impressora à saída para impressora (**8**) no console por meio de um cabo padrão Centronics (Fig. 8)
- Seu distribuidor Leica pode recomendar uma impressora adequada.
- Se as especificações dos padrões eletromagnéticos forem essenciais, é necessário usar um cabo de impressora especialmente blindado.

Outras conexões

- Para transferências e armazenamento adicionais de dados, o console do aparelho está equipado com uma unidade para disquete padrão de 1,44 MB (**11**) e com uma interface serial RS 232 (**12**).

4.5 Clipe anti-reflexivo, instruções de operação

Clipe anti-reflexivo, funcionamento

O clipe anti-reflexivo (nº. de pedido 0476 44135) tem a finalidade de evitar possíveis reflexões que partem do cesto para amostros (**3**, nº. de pedido 0476 34193) que afetam o sensor de nível na retorta e podem provocar funcionamento defeituoso.

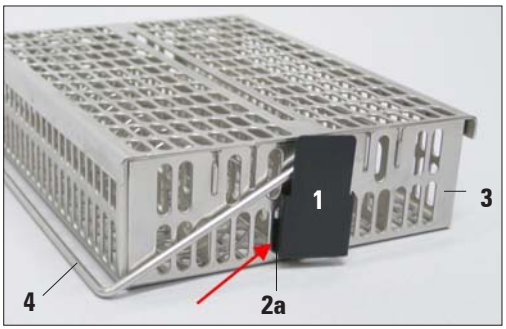


Figura 9

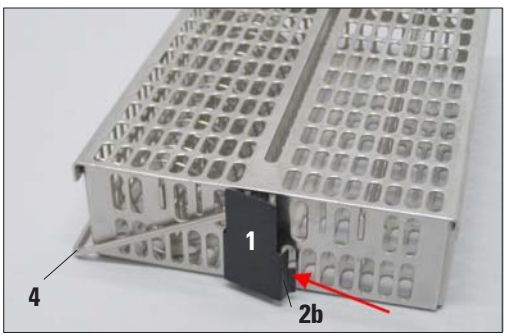


Figura 10

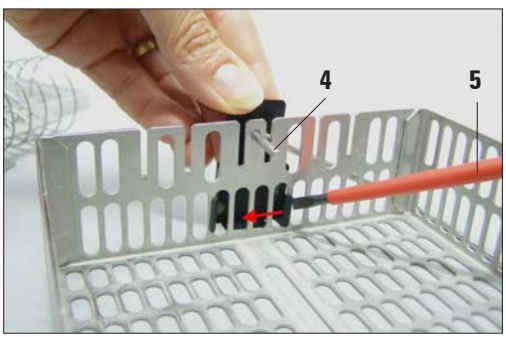


Figura 11

Montagem do clipe

Os clipes anti-reflexivos são projetados para a montagem no cesto para amostros para evitar reflexões do sensor de nível.

- Insira a alça esquerda (**2a**) do clipe anti-reflexivo (**1**) no 7º furo (da esquerda para direita) das aberturas ovais inferiores (figura 9).
- Encaixe a alça direita (**2b**, figura 10) com uma leve pressão no 7º furo (da direita para esquerda).

Cuidado ao colocar ou retirar os cestos metálicos da retorta para evitar que enganchem ou entrem em contato com a parede da retorta.

Substituição do clipe

- Após instalar o clipe, a alça (**4**) da cesta de amostras não pode ser removida, pois pode danificá-lo.
- Para remover ou substituir um clipe, retire todas as peças que estiverem no cesto (p. ex.: unidade espiral e paredes divisórias).
- Em seguida, posicione uma ferramenta adequada pela parte interna (chave de fenda **5**, figura 11) e force o clipe.

Os clipes deformados não podem ser reutilizados e devem ser descartados. Nesse caso, instale um novo clipe que faz parte do escopo padrão de entrega.

4.6 Funções de alarme

O Leica ASP300 S é equipado com duas funções de alarme diferentes: 3

Alarme do aparelho

Este alarme está instalado na parte interna do Leica ASP300 S. O alarme do instrumento é usado em todas as mensagens de alerta.

Alarme local

Esse alarme é externo ao Leica ASP300 S, por exemplo, no escritório do operador do aparelho. O alarme local é usado quando o aparelho não pode continuar com o programa ou operação executada, devido a um problema.

Conexões de alarme (opcional)

Se necessário, conecte os sistemas de alarme local e/ou remoto nos soquetes de alarme (**9, 10** na Fig. 8) na parte traseira da unidade, usando a tomada de telefone fornecido (Ø 6,3 mm).

Alarme local: soquete (**9**)

Alarme remoto: soquete (**10**)

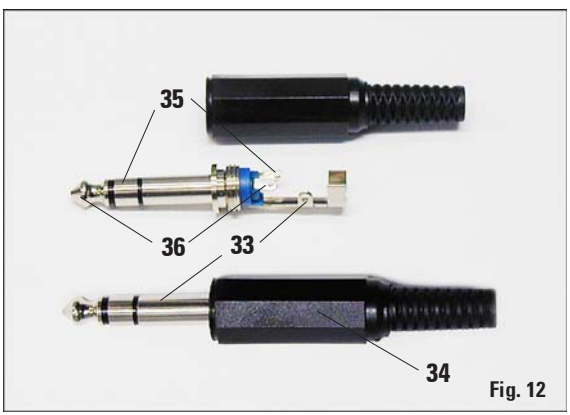


Fig. 12

Alarme remoto

Esse alarme é também externo ao Leica ASP300 S.

Se for instalado, deve ser conectado a um discador remoto que envia uma mensagem telefônica automática para o responsável pelos problemas que ocorrem depois do horário de expediente.

O alarme remoto só é gerado quando o aparelho não pode continuar com um programa de processamento.

Note que, se estiver instalado, o alarme remoto ainda funciona, mesmo quando o alarme local não estiver instalado.

As opções de alarme local e remoto são relés isolados por voltagem do resto do aparelho. Quando ocorre uma situação de erro, o circuito do alarme relevante se fecha.
O dispositivo de alarme remoto conectado ao aparelho deve ser menor que 2 amp.
Uma voltagem máxima de 30 V DC deve estar presente.

Cada alarme é conectado a um plugue, (**34**) como segue (ver Fig. 12):

Terminal comum:	ponta (**36**) interna de conexão
Contato aberto normalmente:	Primeiro bocal (**35**) externo da conexão
Contato fechado normalmente:	Segundo bocal (**33**) de conexão rosqueada

4.7 Ligação do aparelho

Cuidado!
O aparelho DEVERÁ SER OBRIGATORIAMENTE conectado a uma tomada elétrica aterrada. Recomenda-se que o ASP300 S seja conectado à uma tomada que tenha proteção contra interrupção de circuito por fuga à terra (GFCI) – como mais um meio de segurança elétrica.

- Conecte o aparelho à tomada da rede elétrica. Se for o caso, coloque o comutador da tomada da rede elétrica em ON.
- Coloque o comutador **ON/OFF** (item 42, Fig. 4) localizado na parte traseira do painel do aparelho em **(ON)**.
- Coloque o comutador **ON/STOP** no lado direito do aparelho em **(ON)**.

O comutador ON/OFF na parte traseira e o comutador ON/STOP no lado devem estar em ON o tempo todo para manter o aquecimento das estações de parafina.
O comutador ON/STOP no lado do aparelho pode ser usado em uma emergência para parar o aparelho durante a operação.

Fig. 13

- O aparelho leva alguns minutos para iniciar o funcionamento. Ver a página ao lado para usar a tela sensível ao toque (Fig. 13).
- Depois disso, será exibida a tela **FAVORITES** (Fig. 14).

Fig. 14

Protetor de tela

- Um protetor que desliga a tela será ativado se nenhuma tecla for pressionada durante um espaço de tempo programável (pelo usuário). Pressione qualquer lugar da tela sensível ao toque para restaurar a tela.
  Após a restauração, a tela ficará inoperante por alguns segundos para evitar a ativação acidental de qualquer tecla.

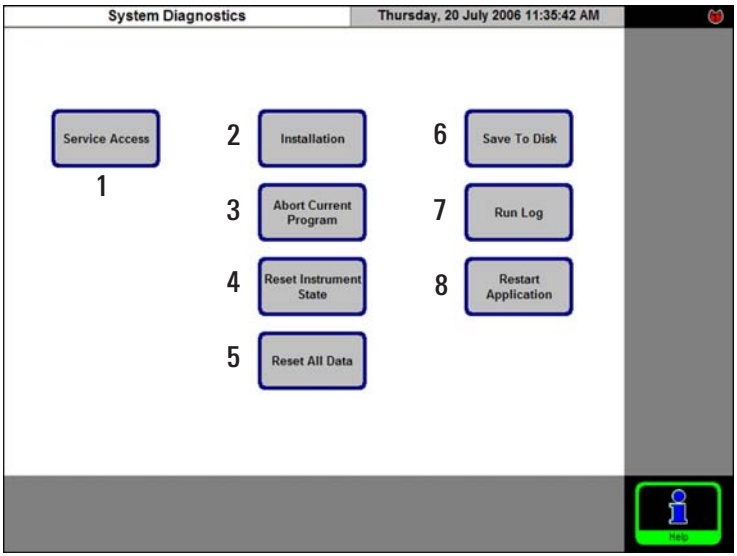


Fig. 15

Menu de diagnóstico do sistema

Se durante a inicialização o **"Touch here ..."** for tocado (consulte a Fig. 13) e, em seguida, for informada a senha do supervisor, o menu **SYSTEM DIAGNOSTICS** (Fig. 15) abrirá, dando acesso às configurações padronizadas do aparelho.

Atenção!

Essas configurações devem ser modificadas somente por operadores experientes. Poderão ocorrer sérios defeitos no aparelho se qualquer configuração for erroneamente modificada.

As funções a seguir poderão ser selecionadas:

1 - Acesso apenas para engenheiros de manutenção.

2 - Acesso ao menu **INSTALLATION**.

3 - Anular o programa atual.

4 - Anular o programa atual e apagar a distribuição atual dos reagentes para os frascos de reagentes e retorta.

5 - Apagar todos os programas e restabelecer as condições do aparelho (todas as listas ficarão vazias).

6 - Armazenar as condições atuais do aparelho em um disquete.

7 - Mostrar o registro de execução.

8 - Reiniciar o aparelho.

Fig. 16

Para sair deste menu, deve-se reiniciar o aparelho – pressione **RESTART APPLICATION.**

Para reiniciar o aparelho, pressione **YES** para confirmar a perguntar **"ARE YOU SURE YOU WANT TO ..."** (Fig. 16).

Esses lembretes são emitidos antes de todos os passos importantes e irreversíveis.
Isso permite que o operador desfaça mudanças causadas por pressão acidental de teclas.

- A inicialização recomeça a partir da tela mostrada na Fig. 13.

4.8 Funções da tela sensível ao toque

Fig. 17

O Leica ASP300 S é programado e operado por meio de uma tela colorida LCD sensível ao toque.

O *software* de controle contém um recurso de ajuda *on-line* no qual se encontram informações detalhadas sobre a operação de cada tela, sobre mensagens de erro e sobre as funções do *software*.

Ao pressionar o botão **HELP** a partir de qualquer tela, pode-se acessar a função **HELP**.

Símbolos dos botões

Pressione o botão para ativar a função correspondente na tela sensível ao toque do Leica ASP300 S.
Todos os botões têm modelo uniforme para a fácil identificação.
Os botões podem conter textos indicativos ou ícones.

Habilitado

Os botões do Leica ASP300 S têm aparência diferente, dependendo de estarem ou não habilitados.
Os botões são desabilitados se a função que realizam não se aplica no momento.

Desabilitado

Os ícones desabilitados têm borda mais fina do que os ativos, como se mostra aqui.
Se um botão desabilitado for pressionado, é exibido um texto de ajuda, explicando porque esse botão está desabilitado.

4.9 Lista de verificação para o primeiro funcionamento

Uma vez que o aparelho está pronto para ser ligado, os menus abaixo têm de ser utilizados para estabelecer os parâmetros necessários.
Consulte o recurso de ajuda *on-line* para obter instruções mais detalhadas sobre cada parâmetro.

Tela → Pressione o botão	Configuração dos parâmetros
Menu → Mehr → System Monitor	Informe a idade do filtro de carvão em que se dará a advertência e o limiar para advertência da bomba.
Menu → More → Installation	Informe o nome do aparelho e selecione a língua. Ative a impressora (opcional).
Menu → More → System Setup	Defina todos os parâmetros conforme requerido, em especial a temperatura do banho de cera. Verifique se a data e a hora estão corretas.
Menu → More → Reagents → Insert	Acrescente os reagentes desejados e estabeleça os limiares que determinam quando a advertência **"REPLACE REAGENTS"** será exibida.
Menu → Stations → Reagent Name	Aloque um reagente para cada estação.
Menu → Smart Screen ou Reagent Status	Preencha as estações de reagentes (frascos), seja por meio da função drenagem/enchimento remota (**SMART SCREEN**) u manualmente (**REAGENT STATUS**).
Menu → Programs → Copy → Program Name	Crie os programas que necessitar. Os programas de processamento e de limpeza da retorta podem ser copiados e modificados.
Menu → Favorite Programs → Program Name	Coloque os programas mais usados no menu **FAVORITES** e, se desejar, determine um tempo de encerramento para estes programas e aloque um símbolo.

Fig. 18

4.10 Como desligar o aparelho

Se o aparelho tiver que ser completamente desligado ou desconectado da fonte de alimentação, proceda como a seguir:

- Pressione **MENU** para acessar a tela **MENU FUNCTIONS**.

- Em seguida, pressione o botão **EXIT APPLICATION**.

Uma mensagem é exibida afirmando que todos os dados foram salvos e que o sistema será encerrado.

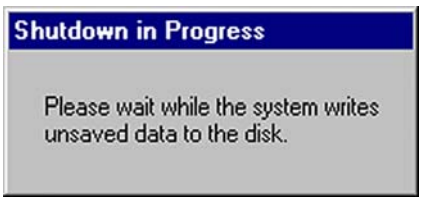


Fig. 19

Quando todos os dados forem salvos, a seguinte mensagem é exibida.

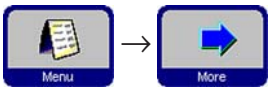
Fig. 20

O aparelho pode ser desligado agora através do comutador ON/STOP à direita do aparelho e através do comutador ON/OFF localizado na parte traseira (item 42 na fig. 4).

Pressione o botão **RESTART** para reinicializar o aparelho.

Cuidado!
O Multistainer só pode ser desligado completamente dessa forma. Caso contrário, o hardware do aparelho poderá sofrer danos sérios e poderá haver perda de dados.

5.1 Definição dos parâmetros do aparelho



A partir da tela inicial, pressione **MENU** para ir à tela **MENU FUNCTIONS** e, a seguir, pressione **MORE** para ir para a tela **MORE MENU FUNCTIONS**.

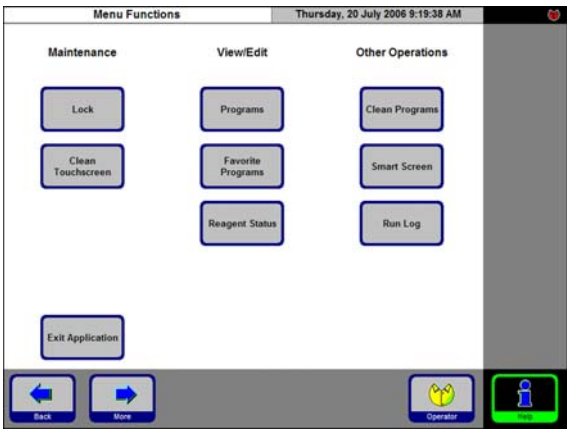


Fig. 21

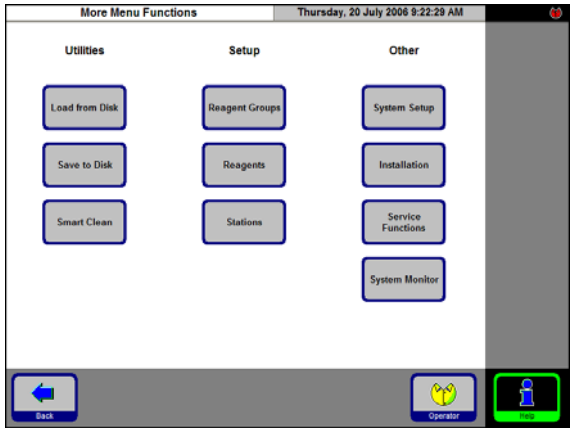


Fig. 22

5.1.1 Configuração do sistema

Na janela **MORE MENU FUNCTIONS** pressione **SYSTEM SETUP.**

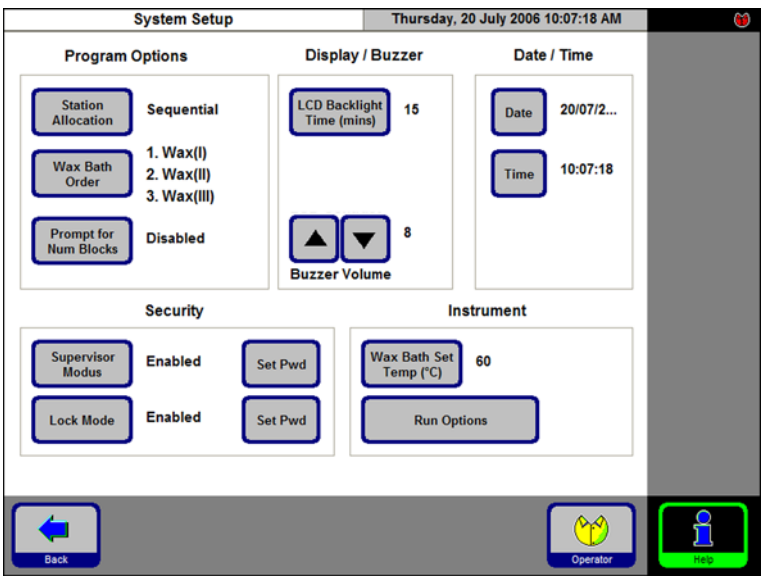


Fig. 23

A tela **SYSTEM SETUP** é dividida em até cinco campos de seleção:

- Program Options
- Display/Buzzer
- Date/Time
- Security
- Instrument

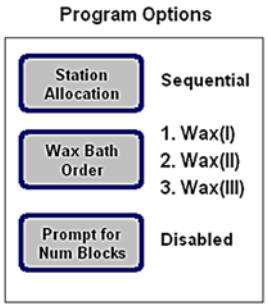


Fig. 24

Opções de programa

Selecione as opções com as quais os programas são executados aqui. Pressione um botão para mudar o valor associado.

- **STATION ALLOCATION**: **by Age** ou **Sequential**
  by Age – o **RMS** é ativado, os reagentes serão usados automaticamente em ordem crescente de limpeza.
  Sequential – os reagentes serão usados na ordem seqüencial das estações.
- **WAX BATH ORDER**: **Auto** ou **1.**; **2.** ; **3.**
  Só pode ser ativado quando **STATION ALLOCATION** está definida em **"Sequential"** – caso contrário, a ordem dos banhos de cera será gerenciada pelo **RMS**.
- **PROMPT FOR NUM BLOCKS**: **Enabled** ou **Disabled**
  Enabled – Ao iniciar um programa, o número real de blocos deve ser inserido.
  Esta opção é recomendada quando o RMS (Sistema de Administração de Reagentes) está habilitado.
  Disabled – O número de blocos podo ser inserido opcionalmente (não é obrigatório inserir o nº de blocos).

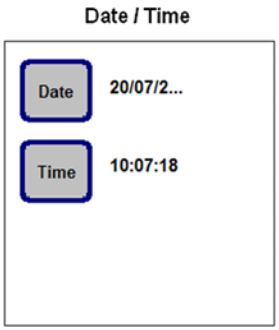


Fig. 25

Date / Time

Certifique-se de verificar se a data e a hora inseridas realmente correspondem ao horário local, pois isso garante que todos os programas sejam executados corretamente.

Se necessário, pressione os botões para acessar as janelas para entrada de dados onde podem ser feitas definições ou correções.

Tela de ajuste de data e hora

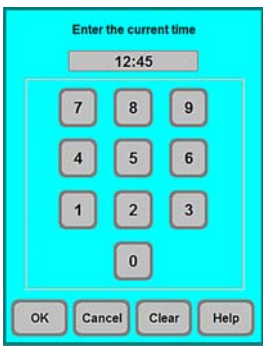


Fig. 26

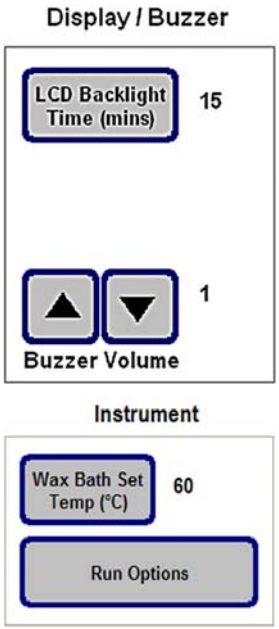


Fig. 27

DISPLAY/BUZZER

- O número ao lado de **DISPLAY OFF** indica o tempo restante (em minutos) para ativação do protetor de tela (após a última ação do usuário).
- O **BUZZER VOLUME** pode ser definido entre 1 e 10.

APARELHO

Pressione **WAX BATH SET TEMP** para abrir a tela de entrada (Fig. 28) da temperatura do banho de cera.
Defina a temperatura de acordo com o valor exigido pela cera empregada. Selecione a maior temperatura permitida para a cera para garantir que ocorra perda mínima de temperatura ao encher a retorta.

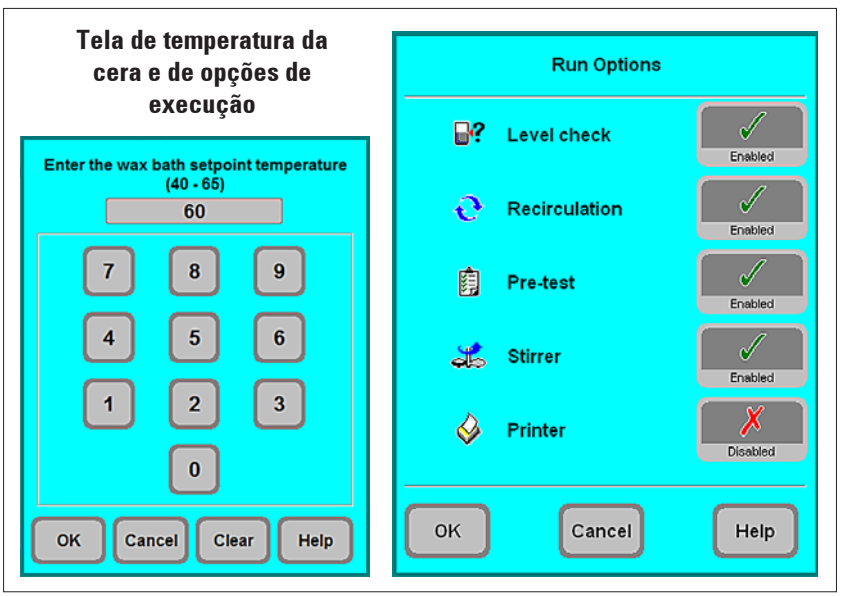


Fig. 28

Acesse a função **RUN OPTIONS** para exibir as opções selecionadas do programa atual.
As opções selecionadas serão aplicadas a **todos** os programas!
A opção da impressora será exibida somente se for configurada uma impressora para o aparelho.
Cada opção é descrita individualmente no capítulo 5.3.1.

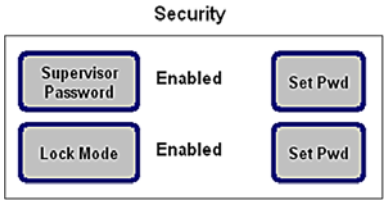


Fig. 29

Segurança

Os direitos de acesso ao aparelho são gerenciados aqui como **perfis do usuário**.

O modo do administrador está desabilitado quando o aparelho é entregue.

SUPERVISOR MODE: **Enabled** ou **Disabled**

Enabled – Existem dois tipos de perfil do usuário.
É necessária uma senha para acessar o nível de supervisor do aparelho. Para habilitar **SUPERVISOR MODE** é necessário digitar uma senha.

5.1.2 Níveis de acesso

O Leica ASP300 S pode ser configurado para permitir dois níveis de acesso de usuário.

Símbolo de Operador

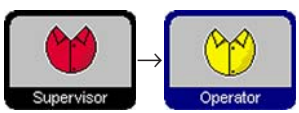
Nível de acesso de operador:

- Os operadores poderão executar programas e ver os resultados. Neste nível, aparece o símbolo **OPERATOR** no canto superior direito da tela sensível ao toque; todos os botões habilitados são circundados por uma margem preta.

Símbolo de Supervisor

Nível de acesso de supervisor:

- Os supervisores podem executar todas as funções dos operadores e, além disso, criar programas e executar as funções de configuração do aparelho.
  No nível de acesso de supervisor, uma linha de situação é adicionada às funções SMART SCREEN, que contém informação sobre a retorta e os banhos de cera (ver Fig. 53, página 51).



- Para acessar o nível de supervisor, pressione **SUPERVISOR**, digite a senha solicitada e confirme. Ao digitar a senha, será exibido o símbolo **SUPERVISOR** em vez do símbolo **OPERATOR** e todos os botões habilitados ficarão circundados por uma margem preta em vez de azul.

Disabled – Estado padrão do aparelho. Todas as funções do aparelho e do *software* do ASP300 S são totalmente acessíveis a todos os profissionais.

LOCK MODE:

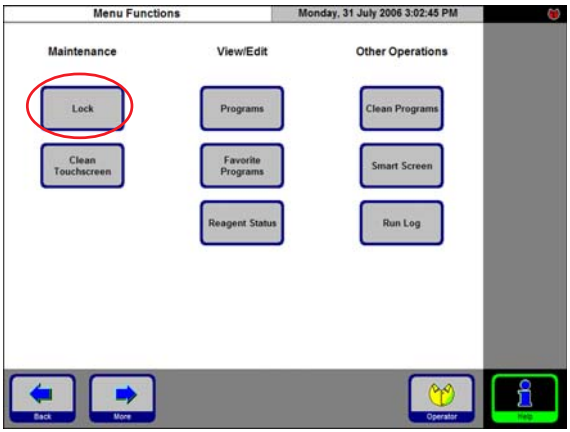


Fig. 30

Enabled ou Disabled

O Leica ASP300 S dispõe de um recurso denominado "Lock", que evita o acesso de usuários não autorizados a qualquer operação do Leica ASP300S.

Enabled:

O botão LOCK está habilitado nas funções do menu. Para habilitar, é preciso digitar uma senha. Quando ativada, **LOCK** impede qualquer inserção do usuário, até que seja digitada uma senha.

Disabled:

Todas as funções são acessíveis a qualquer momento, até que o protetor de tela desligue o monitor.

Teclado

O teclado será exibido sempre que houver necessidade de digitar algum texto.

- O cabeçalho do teclado (**1**) informa qual o tipo de texto a ser digitado.
- Em cada campo de informação podem ser digitados 30 caracteres, embora, às vezes, nem todos os caracteres digitados possam ser exibidos.

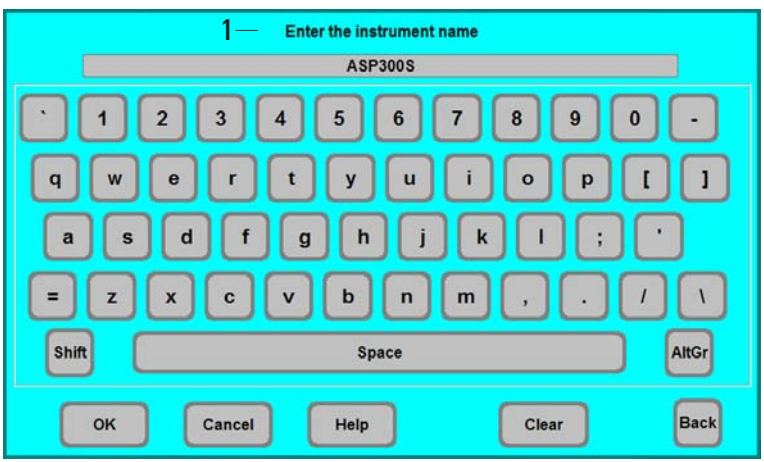

1
Enter the instrument name
ASP300S
` 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 -
q w e r t y u i o p [ ]
a s d f g h j k l ; '
= z x c v b n m , . / \
Shift
Space
AltGr
OK
Cancel
Help
Clear
Back

Fig. 31

Teclas importantes

Shift:
Para alternar para símbolos maiúsculos.

AltGr:
Permite a digitação de caracteres especiais.

<— :
Apaga o caracter anterior.

Delete:
Apaga toda a linha.

5.1.3 Menu INSTALLATION

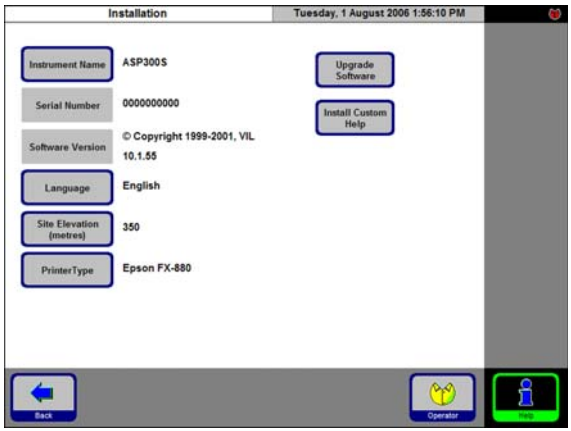


Fig. 32

Atribuir um nome ao aparelho

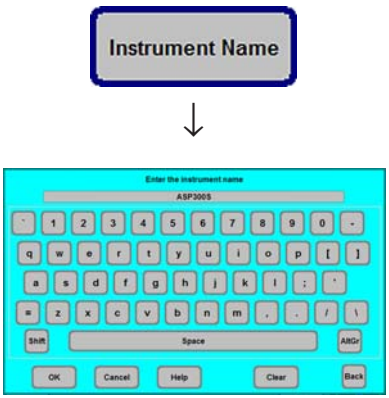


Fig. 33

Pressione **INSTRUMENT NAME** para exibir o teclado.

Digite um nome (máximo de 20 caracteres) para o aparelho.

O nome do aparelho também é apresentado na tela **FAVORITES**.

Use esse menu para definir o nome do aparelho, o idioma da interface do usuário e para configurar a impressora.

O número de série do aparelho e versão vigente do *software* são inseridos na fábrica e não podem ser alterados.

Seleção de um idioma

Pressione **LANGUAGE** para abrir o menu **SELECT LANGUAGE**.

Selecione o idioma desejado e pressione **OK**.

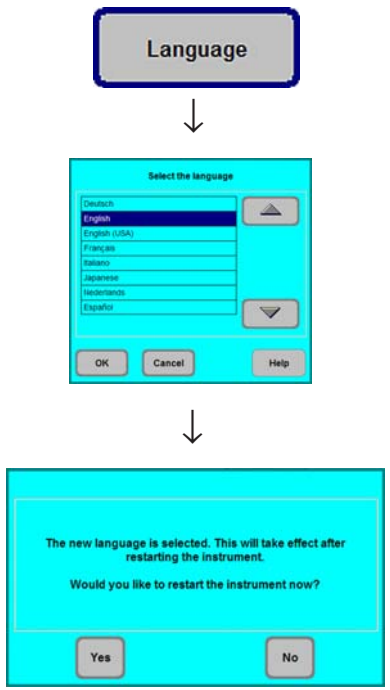


Fig. 34

Aparece uma caixa de mensagem indicando que você deve reiniciar o aparelho para exibir a interface do usuário no idioma selecionado. Pressione YES para reiniciar o aparelho e exibir a interface do usuário no novo idioma.

Definição da altitude do local de instalação (em metros acima do nível do mar)

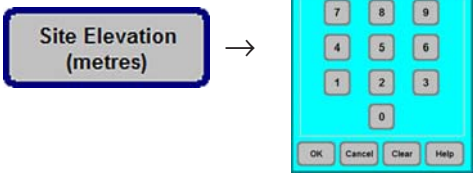


Fig. 35

Isso é importante, porque afeta a pressão real da retorta.
Pressione **SITE ELEVATION (metres)**, digite o valor no campo de número e pressione **OK**.
Esse parâmetro (em metros) deve ser digitado de modo a garantir que o ASP300 S realize as correções necessárias ao calcular a pressão ou o vácuo adequados.

Atualização do *software*: Novas versões do *software* que opera o ASP300 S são fornecidas em disquete. Essas atualizações em geral ocupam dois a três disquetes.

Não faça a atualização do *software* se não tiver todos os disquetes do pacote de atualização.
Leia as instruções do pacote de atualização com cuidado, porque elas podem conter informações adicionais específicas para a versão, assim como procedimentos novos ou modificados, parâmetros e dados que precisam ser carregados ou alterados para assegurar que a nova versão do *software* funcione corretamente.

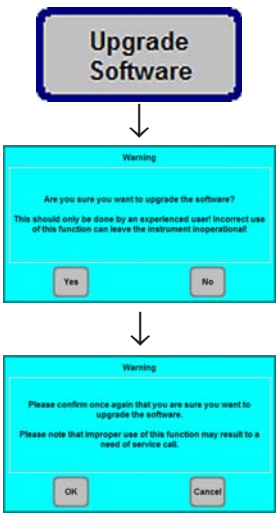

Upgrade Software
Warning
Are you sure you want to upgrade the software?
This should only be done by an experienced user! Incorrect use of this function can leave the instrument inoperational!
Yes
No
Warning
Please confirm once again that you are sure you want to upgrade the software.
Please note that improper use of this function may result to a need of service call.
OK
Cancel

Fig. 36

1. Faça uma cópia de segurança dos dados vigentes do aparelho. Para isso, você precisará de um disquete vazio e formatado.
2. Inserira o "Disk 1" (ou semelhante) da atualização do *software* na unidade de disquete.
3. Pressione **UPGRADE SOFTWARE**, rejeite as perguntas de segurança pressionando **YES** / **OK** e siga as instruções que aparecem na tela.
   Insira o "Disk 2" na unidade de disquete quando for pedido. Continue com os discos restantes (se houver).
4. Quando o processo de atualização estiver completo, o *software* do aparelho procede à reinicialização – a tela desliga e reinicia como quando o aparelho é desligado e religado.

Configuração da impressora

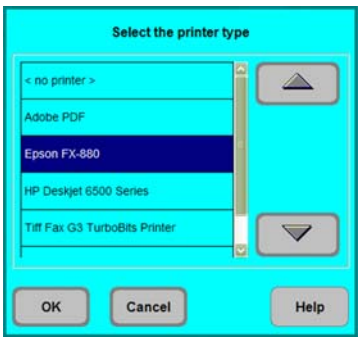
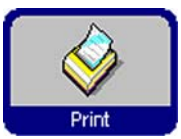


Fig. 37

Na tela **INSTALLATION** pressione **PRINTER TYPE** para que apareça uma lista das impressoras que podem ser conectadas.

- O Leica ASP300 S funciona com qualquer impressora compatível com os PCs comercializados.
- Com um cabo Centronics padrão, conecte a impressora à porta de impressoras. (Ver capítulo 4.4, Fig. 8)
- Na janela **SELECT THE PRINTER TYPE** , saliente a impressora que está conectada ao aparelho e pressione **OK**.

Se o *driver* da impressora conectada não estiver listado, tente uma impressora similar do mesmo fabricante.
Se esse método não funcionar, entre em contato com a Assistência Técnica da Leica para que o driver necessário seja instalado.



Impressão dos registros de execução

É possível imprimir quando o símbolo **PRINT** for exibido.

Para que o símbolo PRINT seja exibido, uma impressora deverá estar configurada para o aparelho.

As seguintes listas e protocolos podem ser impressas:

- lista de reagentes
- lista de estações
- lista de condições dos reagentes
- todos os programas
- registro de execução
- registro de erros

Instalação de ajuda personalizada

Ver capítulo 5.6 "Ajuda *online*" na página 61.

5.1.4 Revisão da lista de reagentes

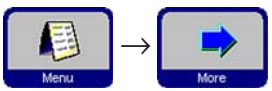
Adição de novos reagentes

1. Informe o nome do novo reagente e aloque-o no grupo de reagentes ao qual pertence.
2. Defina as estações (frascos) a serem preenchidas com o novo reagente.
3. Preencha as estações (frascos) de acordo com a lista de reagentes.

Informação dos nomes dos reagentes

Informe os nomes dos reagentes utilizando a tela **REAGENTS**.

Para poder prosseguir, você deverá ter entrada em nível de acesso de supervisor.



- A partir da tela inicial, pressione **MENU** para ir à tela **MENU FUNCTIONS** e, a seguir, pressione **MORE** (mais).
- A tela **MORE MENU FUNCTIONS** aparecerá. Pressione **REAGENTS**.
- A tela **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS** se abrirá.
- Para adicionar um reagente:
  Pressione **INSERT** para exibir o teclado.
  - Informe o nome do novo reagente.
  - Pressione **OK** para confirmar.
  - Você será então automaticamente solicitado a selecionar o grupo de reagentes:

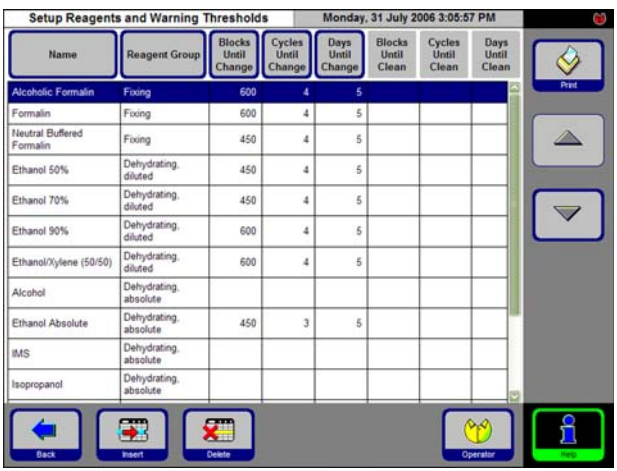


Fig. 38

Selecione o grupo do reagente

Fig. 39

Aloque o novo reagente ao grupo desejado e pressione **OK** para confirmar.

A alocação dos reagentes no grupo correto de reagentes é a base para a monitorização da compatibilidade. A alocação em um grupo incorreto de reagentes pode acarretar contaminação cruzada dos reagentes.

Parâmetros que podem ser modificados

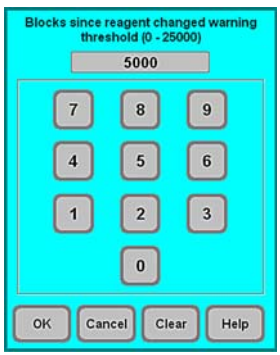


Fig. 40

Informação ou modificação dos limiares dos reagentes

Se forem necessários limiares de advertência para um determinado reagente, digite-os da seguinte maneira:

- Saliente o reagente a ser modificado, pressionando o nome do reagente ou usando os botões **UP/DOWN**.
- Pressione o cabeçalho do parâmetro a ser alterado – a tela de inserção correspondente se abre.
- Informe um novo limiar ou – se não quiser nenhuma advertência – pressione **CLEAR** para remover todos os limiares em conjunto.
- Pressione **OK** para confirmar.

O respectivo valor limiar aplica-se a todas as estações de reagentes que contenham o mesmo reagente.

Alterações nos nomes de reagentes ou nos grupos de reagentes

Se um reagente já for usado no programa, ele não pode ser renomeado nem alocado para outro grupo de reagentes!
Os símbolos correspondentes serão desabilitados (isto é, não serão circundados por uma margem azul).
Se um reagente for renomeado, todas as estações e programas relacionados com aquele reagente precisam ser reeditados também!

Fig. 41

- Saliente o reagente, o nome ou o grupo que deseja alterar.
- Pressione a tecla símbolo correspondente do cabeçalho.
- Na janela de inserção (ou usando o teclado), insira a nova alocação do grupo de reagentes / o novo nome do reagente.
- Pressione **OK** para gravar o novo grupo de reagentes / nome do reagente.

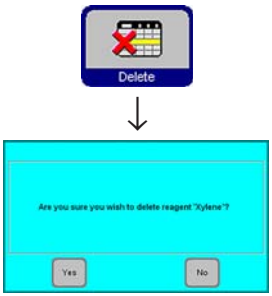


Fig. 42

Exclusão de reagentes

- Ilumine o reagente a ser excluído utilizando a tela **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**.
- Pressione **DELETE**.
- Pressione **OK** na tela para confirmar que o reagente foi apagado.

Favor lembrar que um reagente já usado em algum programa não poderá ser excluído.

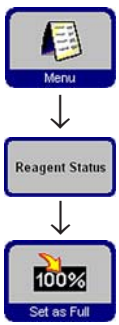
Adição de novos reagentes às estações

Vá para **SMART FUNCTIONS** para o enchimento remoto do frasco de reagente a partir de um recipiente a granel externo

ou

encha o frasco de reagente manualmente.

Depois de encher um frasco manualmente, ele deve ser definido como cheio.

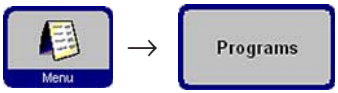


Para tal:

- Pressione **MENU** para acessar a tela **MENU FUNCTIONS**.
- Pressione **REAGENT STATUS**.
- Na lista de reagentes, ilumine a estação ou reagente que foi preenchido manualmente.
- Pressione **SET AS FULL** para marcar a estação como "cheia".

Após a ativação do RMS (Sistema de Administração de Reagentes) todos os limiares para as advertências do reagente selecionado serão automaticamente reajustados para "0" (zero).

5.1.5 Visão da lista de programas



Esta lista (Fig. 43) exibe todos os programas existentes atualmente no ASP300 S.

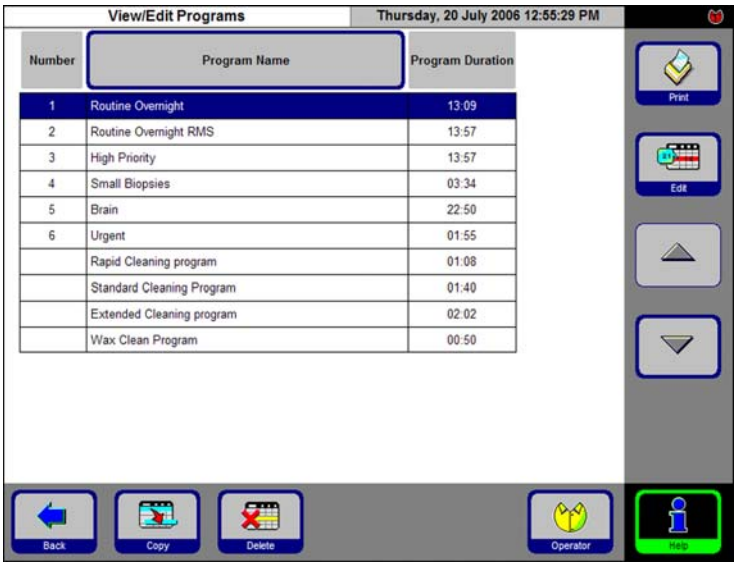


Fig. 43

Você pode criar:

- Até 15 programas de processamento,
- 3 programas de limpeza da retorta
- 1 programa de limpeza da cera.

No nível de acesso do supervisor:

- Podem ser corrigidos os nomes de programas de processamento.
- Podem ser criados novos programas de processamento e excluir os já existentes.

Importante!
Os novos programas de processamento são criados a partir de cópias de programas já existentes. Portanto, a lista deve conter sempre ao menos um programa.

A duração do programa não pode ser especificada. – Ela é determinada pela duração total de todas as etapas do programa, mais os tempos estimados de enchimento e drenagem. Para alterar a duração de um programa, a duração de uma ou mais etapas individuais do programa deverá ser modificada.

Os programas de limpeza da retorta e da cera são predefinidos. Eles não podem ser renomeados, adicionados ou apagados.

5.1.6 Adição e/ou modificação de programas

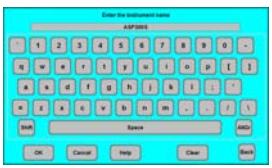


Fig. 44

Criação de novo programa

- Certifique-se de ter entrado no nível de supervisor.
- Na tela **VIEW/EDIT PROGRAMS** (Fig. 43) ilumine um programa o mais semelhante possível ao programa que você deseja criar. (Isso minimiza o número de etapas de modificação a serem realizadas).
- Pressione **COPY** para copiar o programa selecionado. O novo programa terá o mesmo nome do que foi copiado, porém, o número "**(2)**" será adicionado para indicar a mudança.
- Ilumine a linha que contém o novo programa.
- Pressione **PROGRAM NAME** na parte superior da tabela para que o teclado seja exibido.
- Informe o novo nome do programa.

Revisão de etapas de programas

- Pressione **EDIT** (consulte a Fig. 43) para acessar a tela **PROGRAM STEPS**.
- No cabeçalho você encontrará **PROGRAM NAME**.
- As cores na borda esquerda da tabela indicam a quais grupos de reagentes pertence o reagente.
- As etapas do programa são exibidas na ordem em que devem ser realizadas. Até 13 etapas podem ser definidas para cada programa.

As seguintes características de cada programa podem ser corrigidas:

- Nome do reagente
- Duração da etapa
  (à exceção das etapas de enchimento e drenagem)
- Temperatura da retorta
  (se for selecionada "Ambient", a indicação da temperatura da retorta permanecerá vazia)
- Tipo de ciclo de pressão e/ou vácuo
- Tempo de drenagem da retorta
- etapa de espera.

Revisão de etapas de programas

- Para corrigir uma etapa, ilumine a linha correspondente e pressione o respectivo cabeçalho.
- Na janela para entrada de dados que aparecer, informe / selecione as definições da etapa do programa.

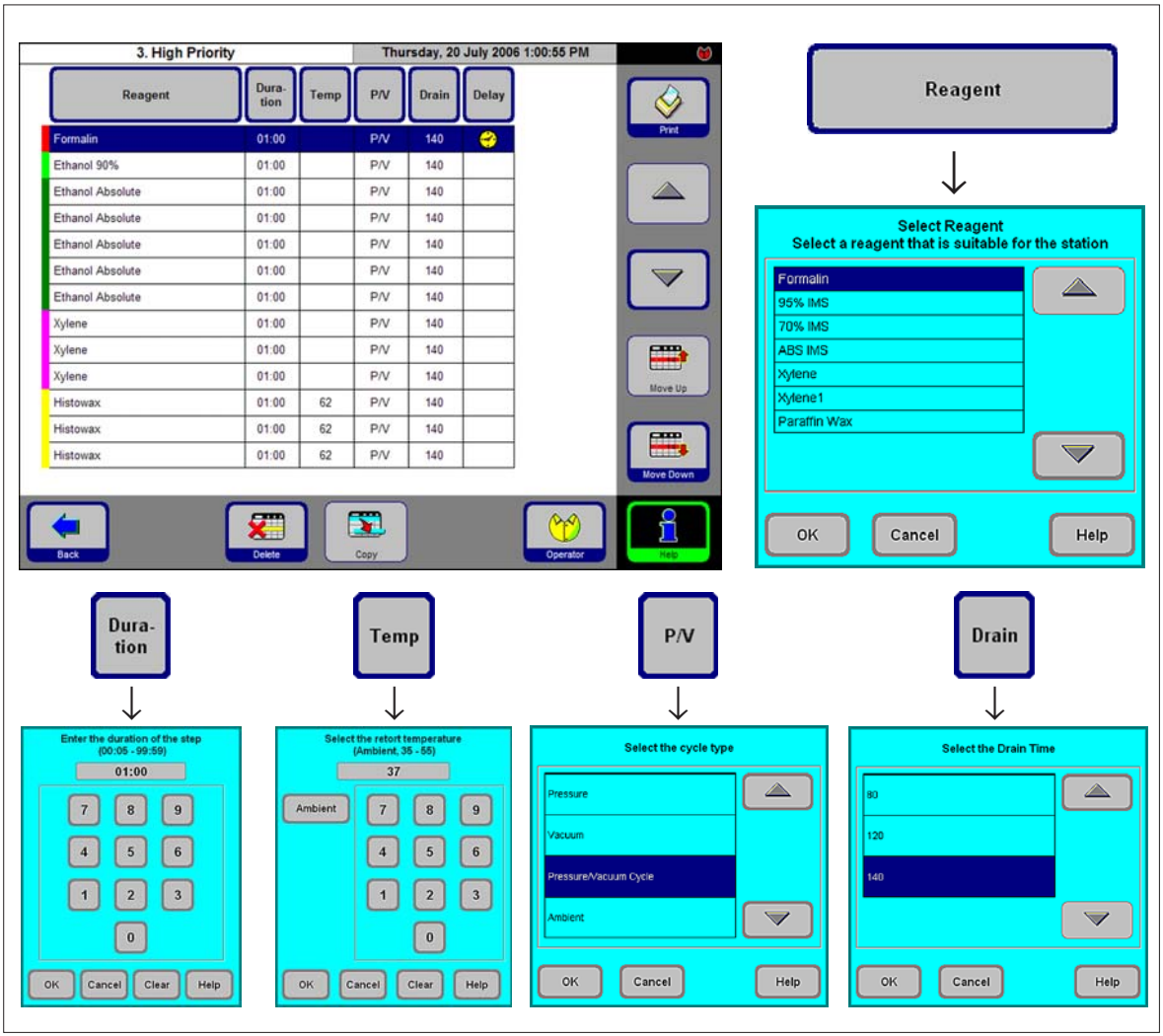


Fig. 45

Revisão de etapas de programas (continuação)

Definição de uma etapa de espera

A etapa que for selecionada como etapa de espera, será estendida para garantir que o programa termine no tempo especificado ("Finish Time"). Para definir a etapa de espera:

- Ilumine a etapa do programa que você deseja definir como etapa de espera.
- Pressione **DELAY**.
  O símbolo de espera será movido para a etapa selecionada, definindo assim a etapa como de espera.

Cópia das etapas do programa

- Ilumine a etapa que deseja copiar.
- Pressione **COPY**.
- Se necessário, modifique as propriedades da etapa.

Lembre-se que uma etapa do programa não pode ser copiada se o programa já contiver o número máximo de 13 etapas.

- Use os botões **MOVE UP** / **MOVE DOWN** para mover as etapas do programa para cima e para baixo dentro de um programa existente, sem ter de recriar essas etapas.

Excluir etapas do programa

Para excluir uma etapa de um programa:

- Ilumine a etapa que deseja excluir.
- Pressione **DELETE**.

Lembre-se de que não é possível excluir uma etapa de um programa que contenha apenas uma etapa.
Os programas devem consistir em pelo menos uma etapa.

5.1.7 Favoritos

No ASP300 S, você pode definir até cinco Favoritos.
Os Favoritos podem ser programados para terminar

- "o mais cedo possível" (ASAP) ou
- em horário de término pré-determinado.

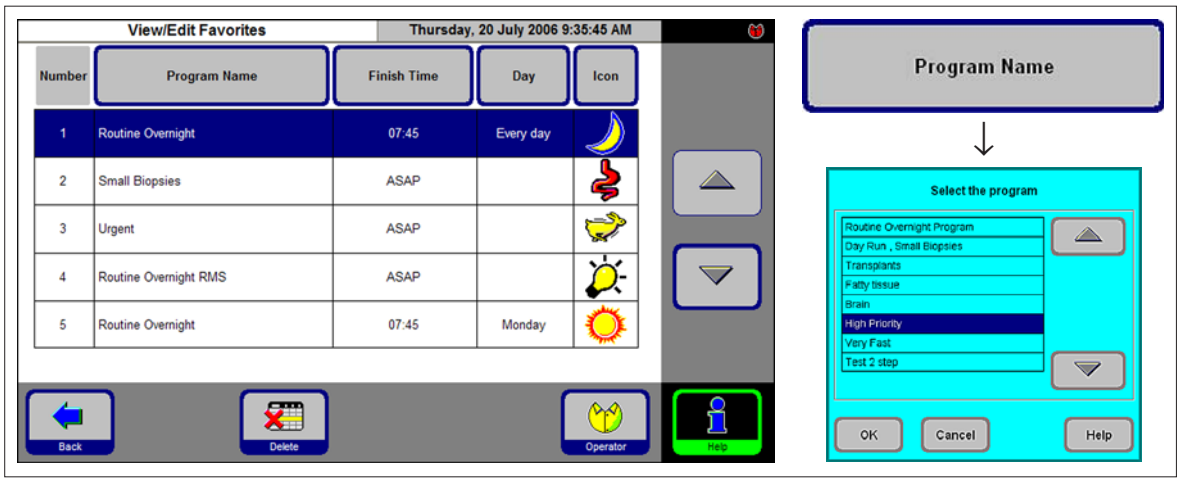


Fig. 46

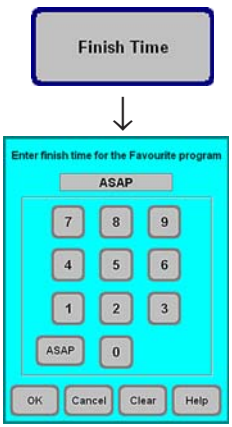


Fig. 47

Adição e/ou modificação de Favoritos

- Selecione a linha do programa a ser alterada.
- Pressione **PROGRAM NAME**.
- Selecione o programa desejado e a seguir pressione **OK** para confirmar.

Definição do horário de término

- Pressione **FINISH TIME**.
- Informe o horário de término (relógio de 24 horas). Selecione **ASAP**, se o horário de término do programa não tiver espera.
- Pressione **OK** para confirmar.

Se um tempo de término pré-programado for atribuído a um favorito, a espera será inserida automaticamente no programa na "Delay Step" selecionada, para garantir que o programa termine no tempo pré-programado.

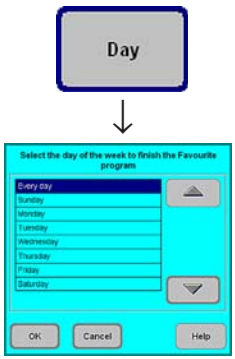


Fig. 48

Designação de dia de término

Além do tempo de término, você também pode definir um dia específico da semana no qual o Favorito deve terminar.

- Pressione **DAY**.
- Selecione o dia da semana desejado na lista e pressione **OK** para confirmar.

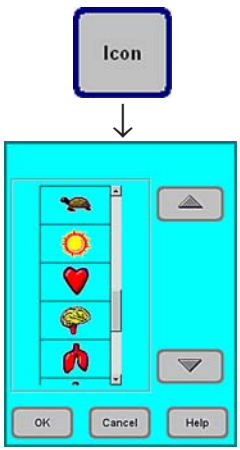


Fig. 49

Atribuição de um símbolo a um "Favorito"

A atribuição de um símbolo específico a um favorito facilita o reconhecimento a qualquer momento.

- Pressione **ICON** no cabeçalho da tabela.
- Selecione o símbolo desejado e pressione **OK** para confirmar.

O primeiro símbolo da lista é vazio – selecione-o se não quiser designar um símbolo para um programa específico.

Exclusão de um "Favorito"

- Ilumine o favorito que deseja excluir.
- Pressione **DELETE**. O favorito é excluído sem outras perguntas.

O "Favorito" será excluído apenas da lista FAVORITES. O programa propriamente dito não será apagado.

5.1.8 Revisão das estações

A lista a seguir (Fig. 50) mostra todas as estações / reagentes alocados definidos no momento no aparelho.

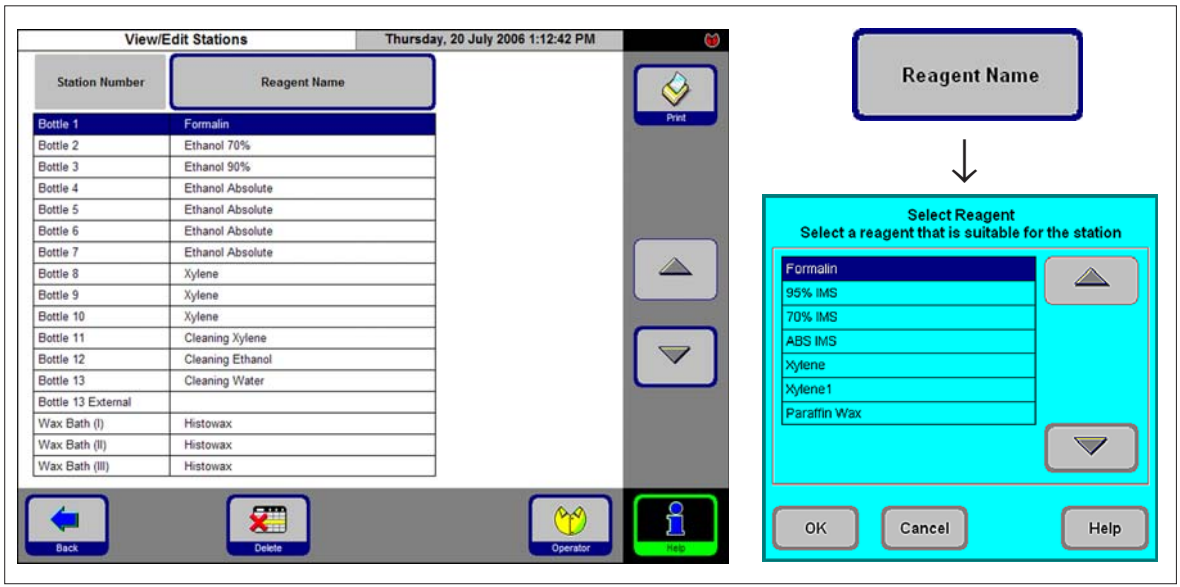


Fig. 50

Adição / modificação de reagentes

Saliente a estação desejada pressionando o nome do reagente ou usando os botões UP/DOWN.

- Pressione **REAGENT NAME**.
- Aparecerá a janela de entrada **SELECT REAGENT**.

Somente estarão disponíveis para seleção os reagentes compatíveis para a respectiva estação.

- Ilumine o reagente desejado e pressione **OK** para confirmar.

Alocação de reagentes

- Somente os reagentes de processamento (exceto parafina) podem ser alocado às estações 1 a 10.
- Somente um reagente de limpeza poderá ser alocado à estação 11.
- Somente um álcool para limpeza poderá ser alocado à estação 12.
- Somente água limpa/detergente poderão ser alocados às estações 13 e 13-ext.
- Somente parafina poderá ser alocada aos banhos de cera.

5.1.9 Grupos de reagentes

Nesta tela (Fig. 51) você encontrará as cores usadas para cada grupo de reagentes na exibição gráfica do programa.

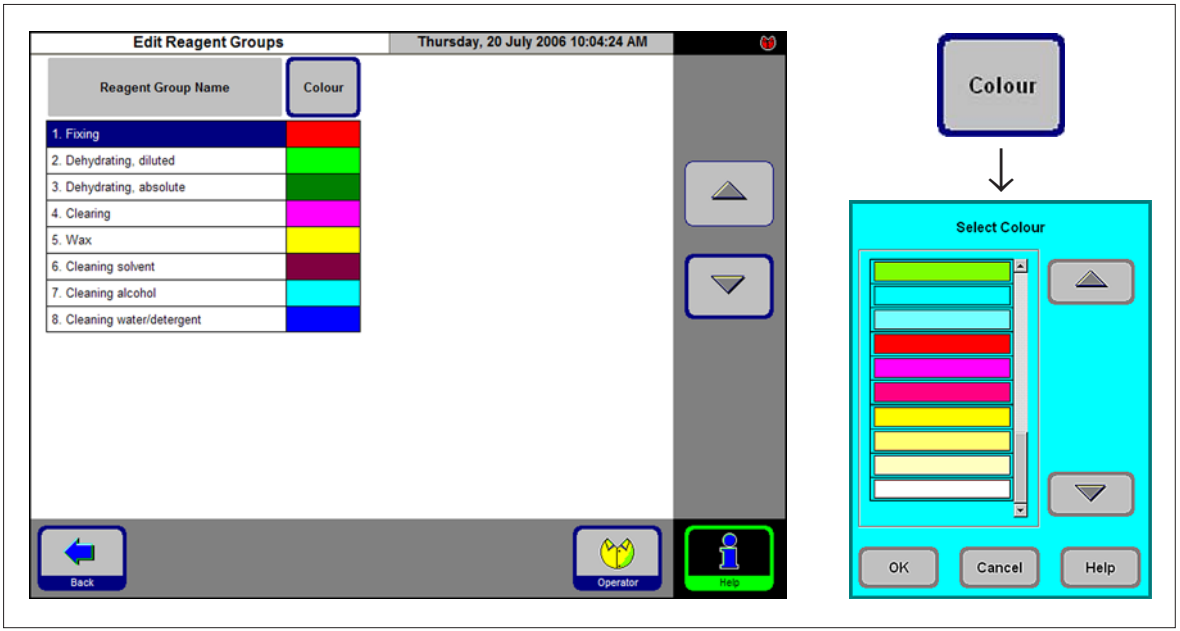


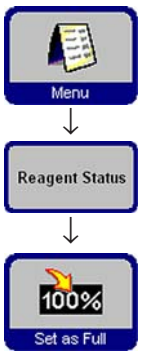
Fig. 51

Seleção de nova cor para um grupo de reagentes

- Saliente a linha contendo a cor do reagente que deseja alterar.
- Pressione **COLOR** no cabeçalho da tabela: aparece a janela de inserção **SELECT COLOR**.
- Selecione a cor desejada e a seguir pressione **OK** para confirmar.
- Se desejar encerrar o campo de entrada sem alterar a cor, pressione **CANCEL**.
- A nova cor será usada em todas as estações para indicar o grupo de reagentes para a qual foi designada.

5.2 Manuseio dos reagentes

5.2.1 Enchimento e drenagem dos reagentes (à exceção da cera)



1. **Substituição manual dos reagentes**

- Remova o frasco de reagente do gabinete de reagentes e tire a tampa do frasco.
- Drene ou complete o reagente vertendo para/de um recipiente de grande capacidade. Use o funil incluído para enchimento limpo.
- Na tela **REAGENT STATUS**, verifique a alocação correta e marque o frasco de reagente como cheio.

2. **Use os recursos "Remote Fill / Drain"**

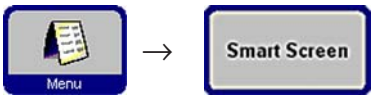
Fig.52

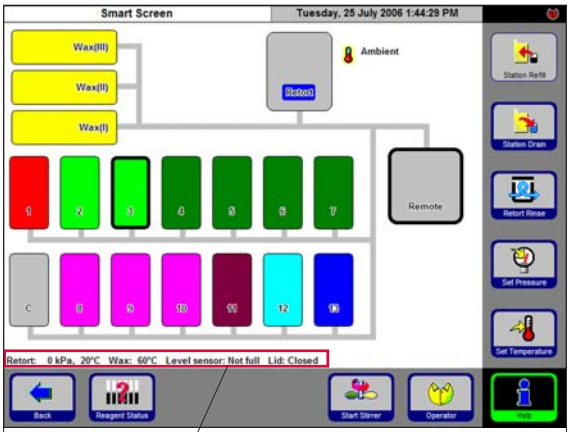
- Conecte a mangueira de enchimento/drenagem remota ao conector remoto de drenagem (**7**) na frente do aparelho.
(veja a Fig. 6, Capítulo 4.3, página 22).

Importante!
Certifique-se que a mangueira tenha sido completamente empurrada para dentro da conexão, até que ouça um nítido clique.

- Coloque a extremidade solta da mangueira de enchimento e drenagem remotos no recipiente correspondente, para executar o enchimento ou drenagem desejados.

Ao realizar um enchimento/drenagem de reagente, assegure-se de que a mangueira de enchimento/drenagem esteja colocada com firmeza no recipiente remoto e que não seja retirada do recipiente até que a operação esteja totalmente terminada, pois o ar pressurizado é usado para limpar a mangueira depois de cada enchimento/drenagem.
A mangueira não deve, portanto, ser removida do recipiente a granel até que essa limpeza termine.

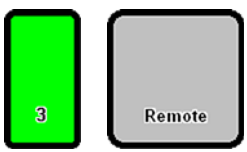




Barra de estado exibida no modo do administrador

Fig. 53

Selecione a estação | **Pressione a tecla símbolo**



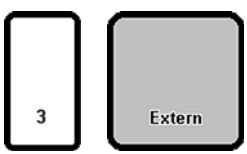


Fig. 54

Enchimento e drenagem de reagentes

Em **FAVORITES** pressione **MENU.** Em **MENU FUNCTIONS**, pressione **SMART SCREEN**.

Aparece a **SMART SCREEN** (Fig. 53). A tela inteligente é a tela inicial para o funcionamento manual do aparelho.

As seguintes etapas só devem ser realizadas por profissionais de laboratório treinados com experiência na manipulação de reagentes.

Barra de estado

Os seguintes valores são apresentados:

- Temperatura e pressão da retorta
- Temperatura do banho de cera
- Valor do sensor de nível da retorta
- Tampa da retorta – aberta ou fechada

Drenagem remota

- Na tela, selecione o frasco de reagente nº **3** e o recipiente a granel (**Remote**).
  Pressione a seguir **STATION DRAIN**.
- Certifique-se que não houve respingos de reagente.

Enchimento remoto

- Na tela, selecione o frasco de reagente nº **3** e o recipiente a granel (**Remote**).
  Pressione **STATION REFILL**.
- O procedimento de enchimento remoto deve ser terminado em menos de 170 segundos.
- Certifique-se que não houve respingos de reagente.

5.2.2 Substituição da cera

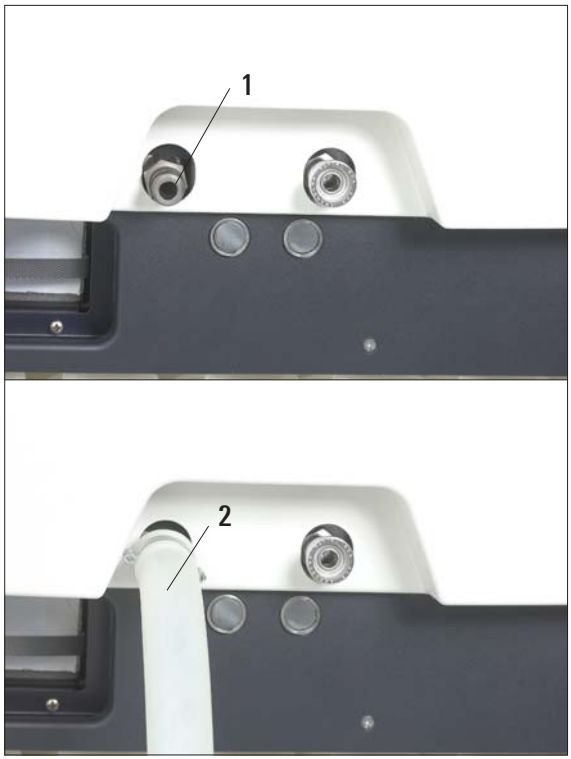


Fig. 55

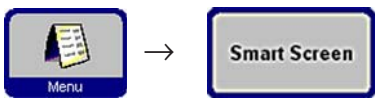


Fig. 56

Drenagem da cera

- Adapte a mangueira do dreno de parafina (**2**) à conexão do dreno de cera (**1**) na frente do instrumento (Fig. 55) e insira a extremidade solta da mangueira em um recipiente de coleta.

Certifique-se que a mangueira seja empurrada por todo o percurso até os O-rings da conexão do dreno da cera. Ao realizar uma drenagem de parafina, assegure-se que a mangueira de drenagem de parafina seja colocada com firmeza no recipiente remoto e que se mantenha no lugar até o término da operação, pois a mangueira é limpa automaticamente com ar depois do fim da drenagem. A mangueira não deve, portanto, ser removida do recipiente a granel até que essa limpeza termine.

Na tela **FAVORITES**, pressione **SMART SCREEN** (ver capítulo anterior).

- Selecione o banho de cera a ser drenado e o recipiente remoto ("Remote", Fig. 56). Pressione a seguir **STATION DRAIN**.
- Várias perguntas de segurança serão exibidas e cada uma delas deve ser confirmada individualmente para continuar.

Enchimento com parafina granulada

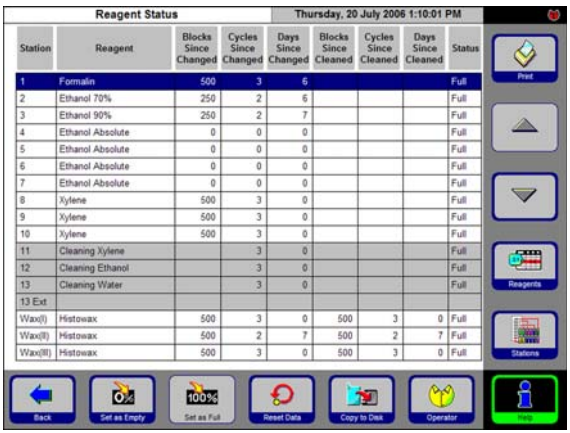

Reagent Status
Thursday, 20 July 2006 1:10:01 PM
Station
Reagent
Blocks Since Changed
Cycles Since Changed
Days Since Changed
Blocks Since Cleaned
Cycles Since Cleaned
Days Since Cleaned
Status
1 Formalin 500 3 6 Full
2 Ethanol 70% 250 2 6 Full
3 Ethanol 90% 250 2 7 Full
4 Ethanol Absolute 0 0 0 Full
5 Ethanol Absolute 0 0 0 Full
6 Ethanol Absolute 0 0 0 Full
7 Ethanol Absolute 0 0 0 Full
8 Xylene 500 3 0 Full
9 Xylene 500 3 0 Full
10 Xylene 500 3 0 Full
11 Cleaning Xylene 3 0 Full
12 Cleaning Ethanol 3 0 Full
13 Cleaning Water 3 0 Full
13 Ext
Wax(I) Histowax 500 3 0 500 3 0 Full
Wax(II) Histowax 500 2 7 500 2 7 Full
Wax(III) Histowax 500 3 0 500 3 0 Full
Print
Reagents
Stations
Back
Set as Empty
Set as Full
Reset Data
Copy to Disk
Operator
Help

Fig. 57

Fig. 58

- Encha o banho de cera com glóbulos de cera até a linha de nível máximo (**1** na Fig. 58). Isso requer cerca de 3,5 kg de glóbulos por banho de cera (glóbulos Leica).
- Pressione **BACK** e **REAGENT STATUS** para acessar a tabela de condições dos reagentes (Fig. 57). Ilumine o banho de cera que acabou de preencher e pressione **SET AS FULL**.
- Após cerca de 90 minutos, adicione mais 0,5 kg de cera granulada.
- Não insira o protetor de respingos durante a fase de aquecimento.
- O tempo de fusão dos grânulos é de aproximadamente 10 horas.

Importante!
Durante o processo de fusão, o nível de parafina NÃO PODERÁ ficar abaixo do nível MIN (mínimo) (pos. 2, Fig. 58).

- Quando a parafina estiver completamente fundida, insira novamente o protetor de respingos.

Controle pelo *software*

- Os glóbulos de parafina precisam derreter completamente antes que o ASP300 S permita a execução de qualquer programa.

  O *software* do aparelho calcula quando a cera estará pronta para uso e, de acordo com este cálculo, selecionará o tempo de início do programa, ou seja, a parafina estará claramente derretida quando for necessária para o primeiro banho de parafina.

Adição de parafina fundida

Para evitar danos da fase térmica, a cera derretida que é adicionada aos banhos de cera deve ter a temperatura máxima de 70 °C.

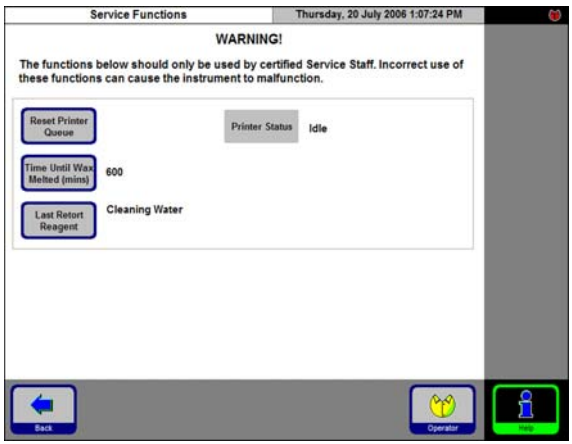


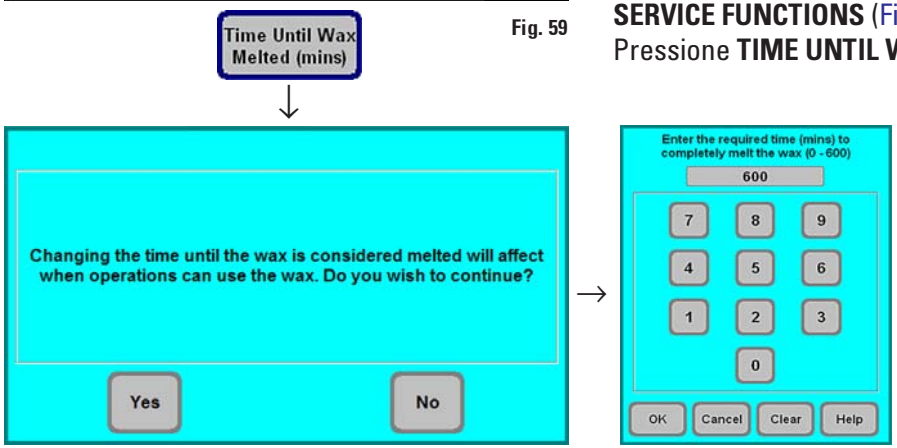
Fig. 59

- Ao proceder ao enchimento com cera derretida não passe do nível **MAX** (ver Fig. 58) na parede dos banhos de cera.
- Depois que um banho de cera foi preenchido, deve-se marcar como "full" (cheio) na tela **REAGENT STATUS**.

Controle pelo *software*

Se os banhos de cera forem preenchidos com cera fundida, é possível omitir o cálculo de tempo para fusão.

No modo do administrador, abra **SERVICE FUNCTIONS** (Fig. 60).
Pressione **TIME UNTIL WAX MELTED**.



Uma pergunta de segurança será exibida. Responda-a com **YES**. Insira a espera desejada na tela de tempo e pressione **OK**.

Fig. 60

Só mude o tempo de fusão se tiver certeza absoluta de que o novo tempo está correto. Se o aparelho tentar efetuar uma etapa de parafina quando esta estiver apenas parcialmente fundida, poderão ocorrer graves defeitos no aparelho.

5.3 Execução de programas

Os programas podem ser iniciados a partir de duas telas diferentes:

FAVORITES

Fig. 61

ALL PROGRAMS

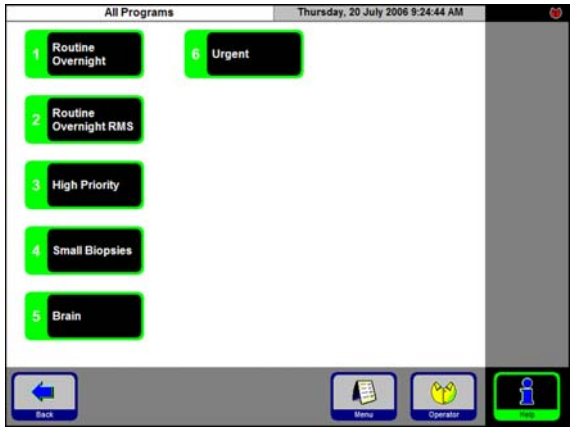


Fig. 62

No ASP300S, você pode definir até cinco Favoritos.

Um "Favorito" é um programa de processamento usado com freqüência e, portanto, alocado na lista FAVORITES.

Todas as definições já estão programadas. Deve-se apenas informar o número de blocos (se esta função estiver habilitada).

Início de um "Favorito"

Para dar início a um Favorito, pressione na tela Favoritos o símbolo correspondente – o programa terá início imediato.

Depois que o programa foi iniciado, seu tempo de término e/ou outros parâmetros do programa ainda podem ser alterados, como ocorrer com qualquer outro programa.

Na tela Favorites, pressione **ALL PROGRAMS** para ter acesso à tela All Programs, onde são exibidos todos os programas de processamento existentes.

- Pressione o símbolo correspondente ao programa que deseja iniciar.
- Um gráfico das estações / retorta será apresentado. As estações necessárias para o programa que você iniciará serão coloridos com as cores do grupo de reagentes correspondente (Fig. 63).
- Ao contrário do que ocorre em Favorites, programas regulares podem ser modificados antes de serem iniciados.
  Contudo, qualquer modificação de etapa de processamento realizada só será aplicada ao programa que acabou de ser selecionado.

5.3.1 Revisão de um programa selecionado

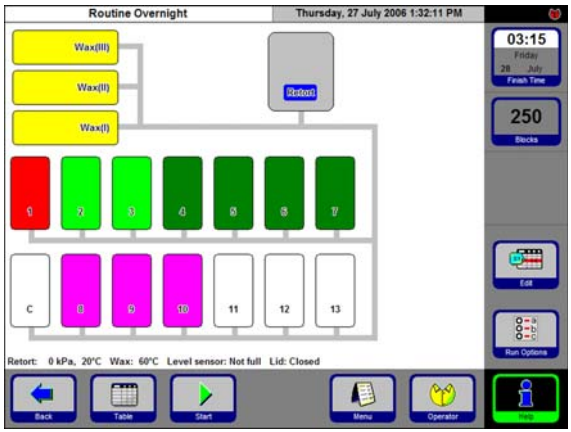
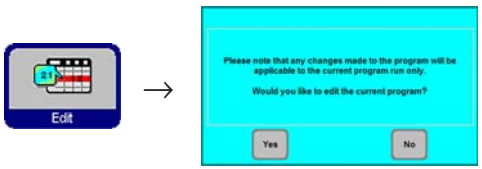


Fig. 63

Para modificar um programa antes de executá-lo, pressione **EDIT**. Aparecerá uma mensagem indicando que as mudanças só serão efetivas para o programa que será executado. Responda a mensagem com **YES** para que a tela de edição de programa se abra (Fig. 64).


Edit
Please note that any changes made to the program will be applicable to the current program run only.
Would you like to edit the current program?
Yes
No

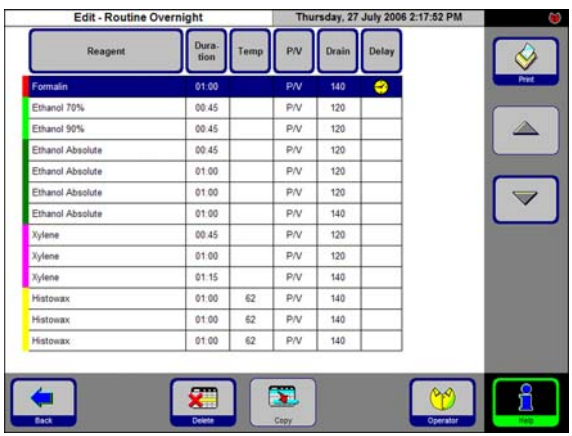


Fig. 64

Redefinição do horário de término do programa:

- Pressione **FINISH TIME**. Na janela de entrada de dados indique o novo horário de término.

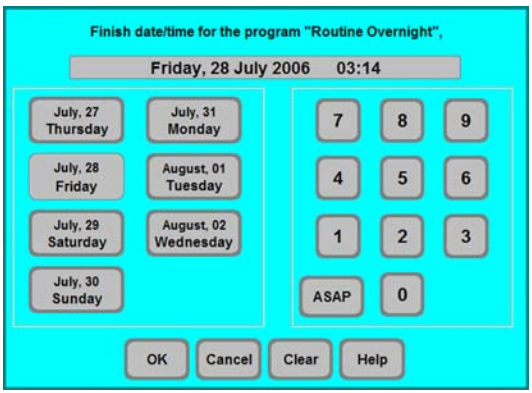


Fig. 65

- Insira o dia da semana em que deseja que o programa termine.
- Insira a hora (em relógio de 24 horas) em que deseja que o programa termine.
- Pressione **OK** para confirmar.

Os programas podem ser iniciados com até 6 dias de antecedência. Para que o programa termine em data/hora específicas, a etapa de espera será prolongada de modo correspondente.

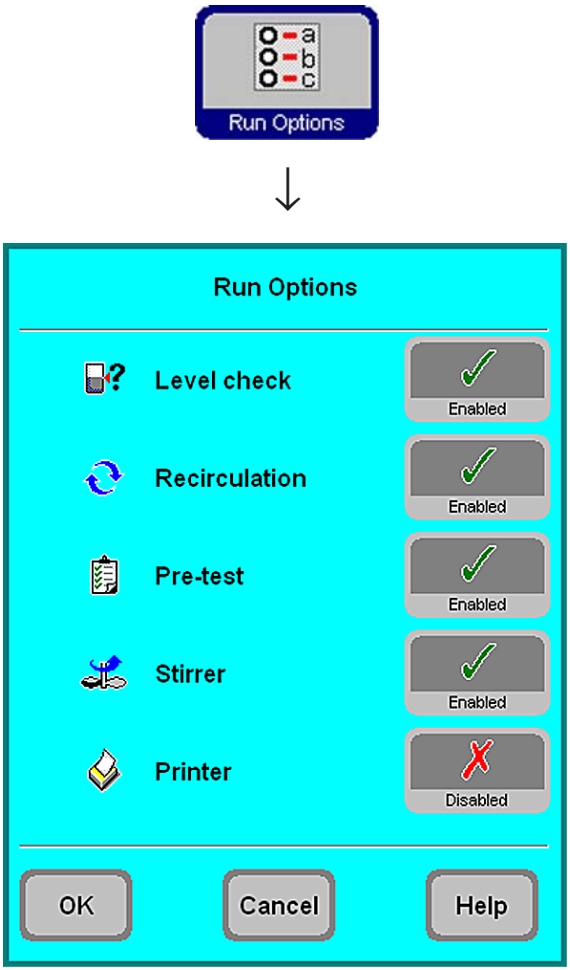


Fig. 66

Acesse a função **RUN OPTIONS** para exibir as opções selecionadas do programa atual.

- **LEVEL CHECK** habilitado:
  O sensor de nível mais baixo da retorta está ativado. O programa pára e aparece uma mensagem de erro quando esse nível não é atingido.
- **RECIRCULATION** habilitada:
  Durante cada etapa do processamento, o reagente é periodicamente bombeado do frasco para a retorta e vice-versa para que ocorra uma mistura contínua e eficaz do fluido. A primeira etapa de bombeamento é executada após 16 minutos e todas as etapas subseqüentes em intervalos de 12 minutos.
- **PRE-TEST** habilitado:
  Depois de iniciar o programa, o primeiro reagente é bombeado na retorta e de volta para o frasco, para verificar se todos os tubos e válvulas estão desobstruídos.
- **STIRRER** habilitado:
  O agitador magnético está **ligado**.
- **PRINTER** se habilitada:
  Ao término da execução do programa, será impresso um registro completo da execução.

Importante!
As opções selecionadas serão aplicadas a TODOS os programas!
Se necessário, todas as opções de execução poderão ser habilitadas ou desabilitadas durante a execução do programa.
A opção da impressora será exibida somente se for configurada uma impressora para o aparelho.

5.3.2 Iniciar um programa

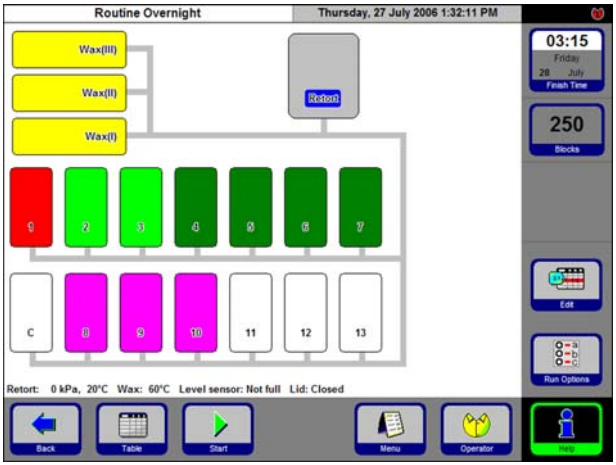


Fig. 67

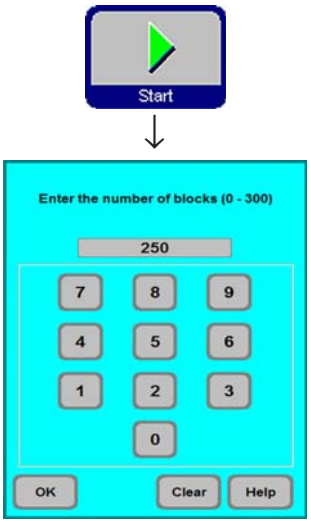
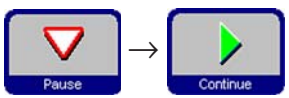


Fig. 68

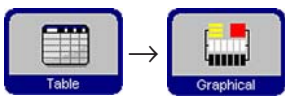
- Pressione **START** para dar início ao programa. Pressione **OK** para confirmar a pergunta que se seguir. O **NUMBER OF BLOCKS** deve ser inserido se RMS estiver habilitado.

- O botão **FINISH TIME** mostra o horário em que o programa atual terminará. Se houver alguma coisa que retarde o tempo de término, a indicação de tempo de término será atualizada de modo correspondente.



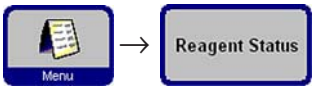
- O símbolo **PAUSE** deve ser pressionado antes de modificar um programa em andamento. Depois de pressionar **PAUSE**, todos os botões circundados por uma margem azul podem ser acessados / editados.
  Para modificar ou excluir as etapas do programa, pressione **EDIT** e, na janela de entrada de dados, efetuar todas as alterações que desejar. Pressione **CONTINUE** para recomeçar o programa.

O horário de término de um programa em andamento somente poderá ser alterado se a etapa de espera não foi ainda concluída.



- Pressione **TABLE** para alterar a exibição gráfica do programa para tabular; pressione **GRAPHICAL** para voltar à exibição gráfica.

5.4 Condições dos reagentes



Na tela de condições dos reagentes (Fig. 69) você poderá exibir e atualizar as condições atuais dos reagentes de cada estação e poderá definir as estações como cheias ou vazias.

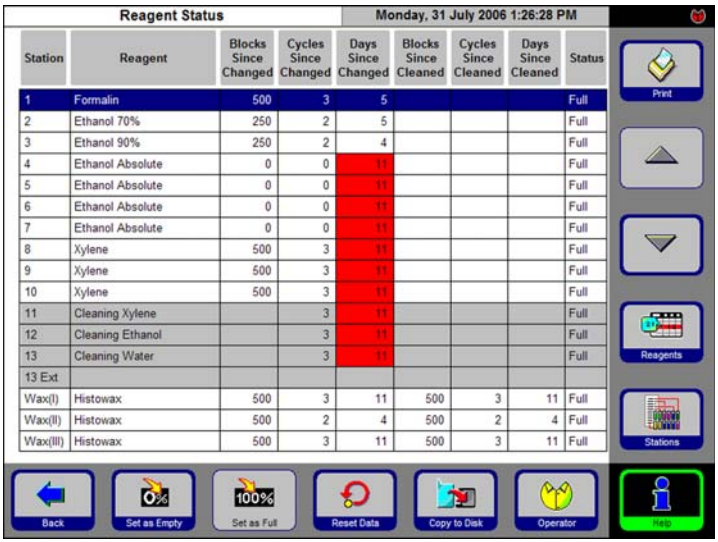

Reagent Status
Monday, 31 July 2006 1:26:28 PM
Station
Reagent
Blocks Since Changed
Cycles Since Changed
Days Since Changed
Blocks Since Cleaned
Cycles Since Cleaned
Days Since Cleaned
Status
1 Formalin 500 3 5 Full
2 Ethanol 70% 250 2 5 Full
3 Ethanol 90% 250 2 4 Full
4 Ethanol Absolute 0 0 11 Full
5 Ethanol Absolute 0 0 11 Full
6 Ethanol Absolute 0 0 11 Full
7 Ethanol Absolute 0 0 11 Full
8 Xylene 500 3 11 Full
9 Xylene 500 3 11 Full
10 Xylene 500 3 11 Full
11 Cleaning Xylene 3 11 Full
12 Cleaning Ethanol 3 11 Full
13 Cleaning Water 3 11 Full
13 Ext
Wax(I) Histowax 500 3 11 500 3 11 Full
Wax(II) Histowax 500 2 4 500 2 4 Full
Wax(III) Histowax 500 3 11 500 3 11 Full
Print
Reagents
Stations
Back
Set as Empty
Set as Full
Reset Data
Copy to Disk
Operator
Help

Fig. 69

Os seguintes parâmetros são apresentados:

- Idade do reagente
- Situação de cada estação de reagente.
- Limiares de advertência que desencadeiam mensagens de alerta. (campos vermelhos).

Para alterar a condição de um reagente, ilumine a linha correspondente e pressione a tecla símbolo desejada.

Além disso, você pode ir diretamente para as telas **REAGENT** e **STATIONS** para fazer as modificações.

Advertências sobre reagentes

Se o RMS (Sistema de Administração de Reagentes) estiver habilitado, o aparelho dará um aviso de advertência quando os reagentes tiverem sido usados por demasiado tempo.

As mensagens de advertência para os reagentes normais são apresentadas com base em até três critérios; as mensagens de advertência para a parafina baseiam-se em até seis critérios.

As mensagens de advertência são exibidas ao término de um ciclo de limpeza. A partir de lá, você poderá ir diretamente para a tela **REAGENT STATUS**.

Além disso, são exibidas mensagens de advertência (sobre fundo amarelo) nas telas de início do programa.

Critérios para as mensagens de advertência

Para os reagentes normais, aplicam-se os seguintes critérios para advertências:

- número de blocos processados
- número de programas executados
- número de dias transcorridos

Para a cera de parafina, podem-se aplicar três critérios adicionais:

- número de blocos processados
- número de programas executados
- número de dias transcorridos

desde que a cera foi limpa pela última vez.

5.5 Monitorização do sistema

A tela **SYSTEM MONITOR** fornece informações importantes sobre as condições em que se encontra o sistema do Leica ASP300.

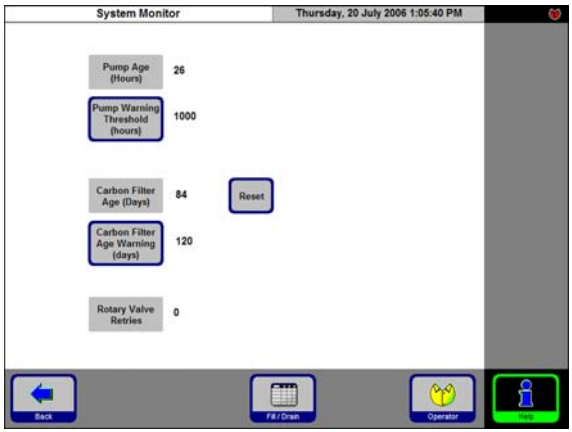


Fig. 70

PUMP AGE:

Indicação do número de horas que a bomba de pressão/ vácuo esteve em operação. Aparece uma mensagem de alerta de acordo com o limiar de advertência definido. Após aproximadamente 1000 horas de uso, solicite uma manutenção preventiva da bomba ao Serviço Técnico da Leica.

CARBON FILTER AGE:

Indicação do número de horas de serviço do filtro de carvão ativado. Aparece uma mensagem de alerta de acordo com o limiar de advertência definido. O filtro de carvão deve ser trocado após aproximadamente 3 meses de uso.

Depois de trocar o filtro, pressione **RESET** para restabelecer a idade do filtro para "**0**".

ROTARY VALVE RETRIES:

Fornece informações sobre a situação da válvula giratória. Se estiver indicado um valor maior que 50, recomenda-se fazer manutenção preventiva.

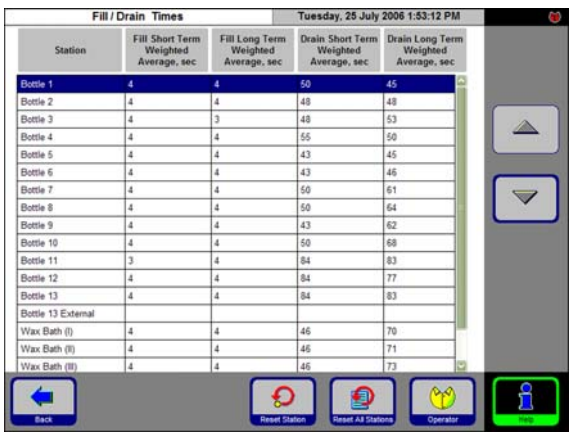

Fill / Drain Times
Tuesday, 25 July 2006 1:53:12 PM
Station
Fill Short Term Weighted Average, sec
Fill Long Term Weighted Average, sec
Drain Short Term Weighted Average, sec
Drain Long Term Weighted Average, sec
Bottle 1 4 4 50 45
Bottle 2 4 4 48 48
Bottle 3 4 3 48 53
Bottle 4 4 4 55 50
Bottle 5 4 4 43 45
Bottle 6 4 4 43 46
Bottle 7 4 4 50 61
Bottle 8 4 4 50 64
Bottle 9 4 4 43 62
Bottle 10 4 4 50 68
Bottle 11 3 4 84 83
Bottle 12 4 4 84 77
Bottle 13 4 4 84 83
Bottle 13 External
Wax Bath (I) 4 4 46 70
Wax Bath (II) 4 4 46 71
Wax Bath (III) 4 4 46 73
Back
Reset Station
Reset All Stations
Operator
Help

Fig. 71

FILL/DRAIN:

Esta tela mostra a média dos tempos para enchimento e drenagem de todas as estações (em segundos).

Curto prazo = duração média dos últimos 5 enchimentos/ drenagens.

Longo prazo = duração média dos últimos 20 enchimentos/ drenagens.

Em geral, essas válvulas tendem a diferir ligeiramente, porém, não deve haver nenhuma diferença extrema. Se um dos valores exibidos exceder 250, telefone para o Serviço Técnico da Leica. Pode haver uma obstrução que cause mal funcionamento do aparelho.

5.6 Ajuda *on-line*

O Leica ASP300 S contém um recurso de ajuda *on-line*, que pode ser acessado em qualquer das telas principais.

Para obter informações sobre problemas básicos, consulte o índice de ajuda (para acessá-lo pressione **INDEX** na tela Help).

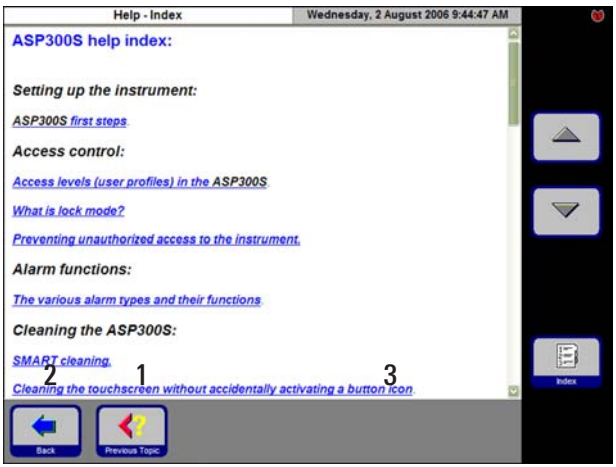


Fig. 72

O índice lista todos os tópicos de ajuda em formato de *hyperlink*.

Use as flechas **UP / DOWN** para rolar a barra.

Pressione o botão **PREVIOUS TOPIC** (**1**) para voltar para outros tópicos do índice.

Pressione **BACK** (**2**) para voltar à tela a partir da qual você acessou o Help.

O botão **CUSTOM HELP** (**3**) somente será exibido se os arquivos de ajuda específicos para o usuário tiverem sido instalados.

Informações detalhadas sobre como criar e instalar arquivos de ajuda específicos para o cliente encontram-se no texto de ajuda "What is Custom Help?".

Além do índice de ajuda, existem textos com específicos. Esses textos só são mostrados quando Help é acessada a partir de uma tela em que tenha ocorrido um problema específico.

Como acessar a ajuda em caso de mensagens de erro

Para acessar a ajuda quando aparece uma mensagem de erro:

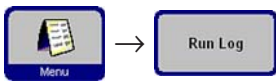
- pressione **DETAILS** ou
- pressione o botão **HELP** na mensagem de erro para obter

as informações sobre o que causou o erro.

6.1 Generalidades

O Leica ASP300 S é equipado com um sistema de resolução de problemas de última geração.
Se for detectado algum erro, serão exibidas mensagens detalhadas de erro na tela de toque e as instruções correspondentes sobre como proceder.

Para todos os erros, o aparelho assumirá ações corretivas para proteger as amostras, a menos que as condições de funcionamento sejam inseguras.



- Os detalhes de todos os eventos serão registrados no "Run Log". Esses eventos podem ser vistos ao pressionar **MENU** e, em seguida, **RUN LOG** .

6.2 Falta de energia

Falta de energia durante um programa de processamento

- Se ocorrer falta de energia durante um programa de processamento, o Leica ASP300 S computa o tempo como contribuição para a duração da etapa, isto é, a etapa não é prolongada pela falta de energia.
- O Leica ASP300 S, porém, não reduz a duração dos passos subseqüentes se a duração da falha de energia exceder a duração da etapa em que ocorreu.
- Se a falta de energia for longa o suficiente para que a temperatura da cera caia abaixo do nível adequado para o programa, o Leica ASP300 S introduz uma espera no programa antes da etapa da cera, para garantir que a parafina fique suficientemente derretida.

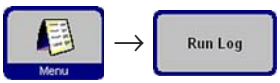
Falta de energia durante um ciclo de parafina ou de limpeza da retorta

- Se a falta de energia ocorrer durante o ciclo de limpeza da retorta ou da parafina, a duração total do ciclo de limpeza será aumentada pelo tempo da falha de energia, para garantir que a eficiência da limpeza não fique comprometida.

6.3. Resolução de problemas

Quando ocorre um problema no Leica ASP300 S, proceda conforme os seguintes passos para diagnosticar o problema:

- Verifique se há mensagens de erro indicando a natureza do problema.
- Se aparecer uma mensagem de erro, pressione o botão Help da mensagem para obter informações sobre a causa.



- Verifique o Run Log para obter informações sobre a natureza da falha. Se a falha ocorreu durante a execução de um programa, verifique o Run Log para saber se a falha ocorreu durante o enchimento, os ciclos de processamento ou drenagem e qual era a estação em uso no momento.

Use as funções SMART SCREEN para testar as funções individualmente, tais como preencher, drenar, operações de pressurização e formação de vácuo.

Falta de energia

Se houver evidência de energia no aparelho:

- Verifique se o cabo principal está conectado à tomada e, se aplicável, se a tomada está na posição **ON**.
- Verifique se o cabo de conexão está inserido corretamente.
- Verifique se os interruptores de energia na parte traseira do aparelho (adjacentes ao condutor de corrente) e na lateral do aparelho estão em **ON**.
- As mensagens que indica que houve falha parcial de energia indicam que os aquecedores perderam a energia, mas não a parte eletrônica de controle principal. Siga os passos acima para identificar a natureza do problema.

Se você não puder identificar o problema após efetuar as etapas acima, telefone para a Assistência Técnica da Leica.

6.4 Problemas típicos de enchimento e drenagem

Os problemas de enchimento e drenagem podem ter diferentes origens:

1. **O reagente é insuficiente**
   - Verifique se tanto os frascos de reagentes como as estações de cera têm quantidade suficiente de reagente.

2. **Pressão ou vácuo insuficiente**

   O Leica ASP300 S não consegue criar suficiente vácuo (para preenchimento) ou pressão (para drenagem) na retorta.
   - Verifique se o frasco de reagente em questão está inserido de forma correta no gabinete de reagentes.
   - Verifique se todos os frascos de reagentes estão bem conectados aos seus encaixes.
   - Verifique se há algum detrito sob o lacre da tampa da retorta que esteja causando vazamento.

3. **Há um bloqueio nos tubos de ar ou de reagentes**

   Os bloqueios nas linhas de reagente são, via de regra, causados por resíduos de cera ou de tecido. Se houver reagente na retorta que não possa ser drenado, tente remover o bloqueio da seguinte maneira:
   - Aqueça a retorta até a temperatura máxima possível (coerente com o reagente que está na retorta, se houver). Deixe a retorta nessa temperatura por pelo menos 15 minutos.
   - Enquanto a retorta está na temperatura máxima, tente preencher ou drenar.
   - Se não houver reagente na retorta:
     Execute o programa de limpeza prolongada da retorta. Use os ajustes máximos para o número de ciclos de limpeza e de temperatura (de acordo com o tipo de reagentes ou solventes usados no programa de limpeza).

Se você não conseguir eliminar o problema realizando as etapas acima, chame a Assistência Técnica da Leica antes de tentar executar qualquer outro programa.

7.1 Programas de limpeza

Você encontrará os programas de limpeza no fim da lista de programas (Fig. 38, página 40). Para exibir um programa de limpeza, ilumine a respectiva linha e pressione **EDIT**.

O ASP300 S oferece três programas de limpeza de retorta e um programa de limpeza da parafina. Os programas de limpeza não podem ser copiados nem excluídos.

7.1.1 Programas de limpeza da retorta

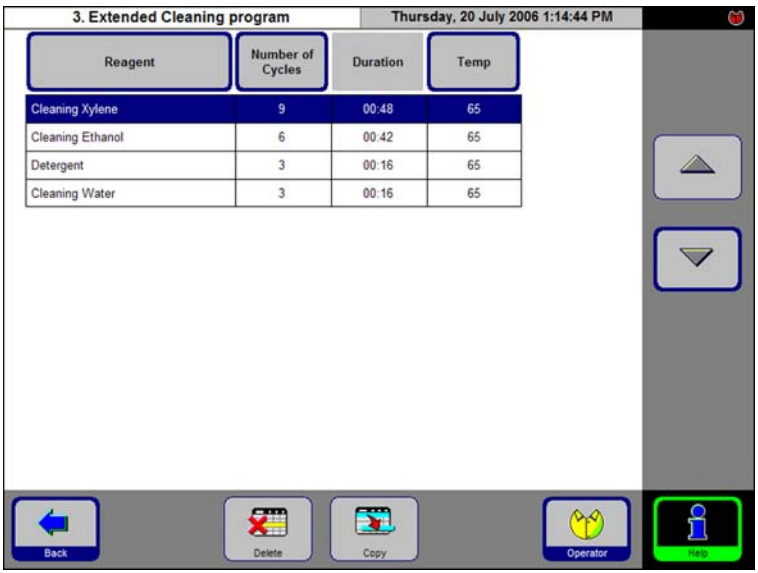


Fig. 73

Um programa de limpeza compreende no mínimo de três e no máximo quatro etapas:

1. **Solvente de limpeza**
   1 etapa a partir da estação 11
2. **Álcool de limpeza**
   1 etapa a partir da estação 12
3. **Água para limpeza**
   1 etapa a partir da estação 13

Etapa opcional entre as etapas 2 e 3:
Água/detergente para a limpeza
1 etapa a partir da estação 13-ext

- As etapas dos programas de limpeza da retorta são listados pela ordem em que são executados (Fig. 73).
- Os programas de limpeza omitem qualquer etapa não necessária para completar a limpeza. Se, por exemplo, um programa de infiltração foi abortado durante a etapa do álcool, o programa de limpeza subseqüente pulará a etapa de limpeza com solvente e começará a limpeza na etapa do álcool.

Revisão das etapas

- Para corrigir uma etapa do programa, ilumine a linha correspondente e pressione o cabeçalho respectivo da tabela.
- Para desabilitar uma etapa, ajuste o número de ciclos para "**0**". Somente pode-se desabilitar as etapas de limpeza com água.

As seguintes características de cada etapa podem ser corrigidas:

- **Nome do reagente** – somente serão exibidos os reagentes compatíveis com a estação de reagentes que está sendo corrigida.
- **Número de ciclos** – a duração exibida é calculada considerando o número de ciclos.
- **Temperatura da retorta** – podem ser definidas temperaturas entre 50 e 65 °C.

Os tempos de término dos programas de limpeza não podem ser editados. A duração do programa é calculada automaticamente com base no número de ciclos definidos.

Estação 13-ext

- O termo "13-ext" designa uma estação adicional que pode ser usada ao invés da estação 13.
- A estação 13 contém sempre água para limpeza. Algumas aplicações exigem o uso de mistura de água e detergente entre a etapa de álcool e de água.
- Se um programa tiver uma etapa "13-ext", o operador será solicitado a inserir o frasco "13-ext" durante o ciclo de limpeza, quando necessário, e a remover o frasco assim que a etapa tenha terminado.

Apenas os reagentes que pertencem ao grupo de limpeza com água podem ser alocados na estação 13-ext. Essa estação deve ser usada apenas para programas de limpeza.

7.1.2 Programas de limpeza da cera

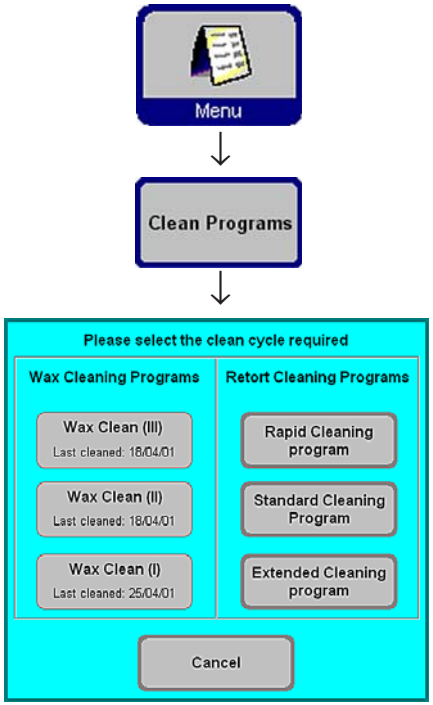


Fig. 74

O Leica ASP300 S contém um recurso de limpeza da cera que remove o xileno da cera usada.

Na tela **CLEAN PROGRAMS**, selecione o símbolo de banho de cera que corresponde ao banho de cera, cujo conteúdo você deseja limpar.

Em caso de o último reagente na retorta não ser compatível com parafina, execute uma limpeza de retorta antes de iniciar a limpeza da parafina.

A limpeza de parafina consiste nas seguintes etapas:

- A parafina é transferida para a retorta.
- Na retorta, ela é aquecida até a temperatura máxima.
- A retorta é esvaziada para remover o vapor de xileno.

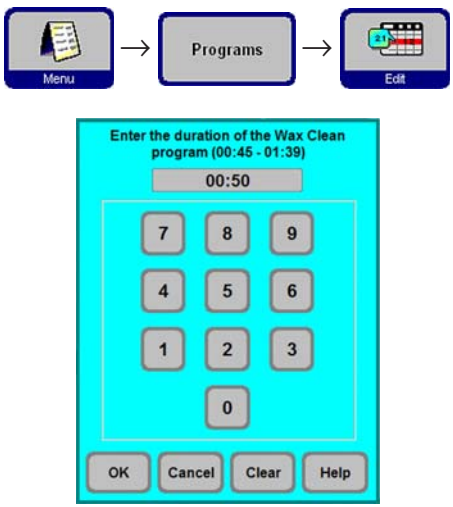


Fig. 75

A duração do programa de limpeza da cera é programável.

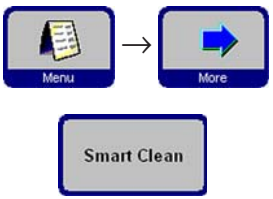
Para tal:

- Na tela View/Edit Programs, ilumine o programa de limpeza de cera e pressione **EDIT**.
- Insira a duração desejada.
  Recomendamos a duração de uma hora.
- Pressione **OK** para confirmar.

7.1.3 Limpeza inteligente (Smart Clean)

A Smart Clean prepara o ASP300 S para transporte. Durante a limpeza inteligente, uma série de etapas de limpeza com ar é aplicada para remover todo o excesso de líquido (condensado) de toda a tubulação interna.

Antes de iniciar uma Smart Clean, deve-se executar um programa completo de limpeza da retorta.



Para iniciar a Smart Clean, pressione **SMART CLEAN** na tela **MORE MENU FUNCTIONS** e pressione **OK** para confirmar.

A Smart Clean leva cerca de 15 minutos e consiste em três fases:

Fase 1:

Antes de iniciar a limpeza inteligente, certifique-se de que todos os recipientes de reagente estejam corretamente inseridos e conectados.
Toda a tubulação interna é limpa com ar pressurizado para forçar o reagente remanescente a voltar para os frascos de reagente.

Fase 2:

Antes de iniciar a fase 2, o operador é solicitado a remover todos os frascos de reagentes do aparelho.
Todos os tubos internos são limpos novamente com ar pressurizado.

Fase 3:

Antes de iniciar a fase 3, o operador é solicitado a inserir um frasco vazio na estação 11.
Os tubos serão limpos pela terceira vez com ar pressurizado – se ainda houver restos de reagentes, estes serão forçados de volta para dentro da estação 11.

Esvazie e limpe bem todos os frascos de reagentes antes de reinseri-los no aparelho, para garantir que nenhum derramamento de reagente dos frascos ocorrerá, o que poderia causar danos durante o transporte.

7.2 Etapas da limpeza geral

Banhos de cera de parafina

Advertência! Tenha cuidado pois as paredes dos banhos de cera são muito quentes e podem provocar queimaduras!

- Esfregue os banhos de cera e as tampas até ficarem limpas.
  As tampas podem ser removidas para fazer a limpeza.
- Se estiverem sujas, remova os filtradores de cera dos respectivos banhos. Limpe, seque e reinsira-os.
- Certifique-se que o orifício de ventilação no canto superior direito traseiro está desobstruído.

Parte externa do aparelho

Limpe a parte externa do aparelho conforme necessário. Esfregue com um pano umedecido com reagente suave e seque.

Não use solventes nas superfícies pintadas, nem na tela de toque!

Verificação da bandeja para gotejamento

Fig. 76

Verifique com regularidade a bandeja para gotejamento (**16**) quanto a derramamento de reagentes. (Fig. 76)

Drenagem do frasco para condensado

Fig. 77

- Remova e esvazie o frasco azul para condensado e reinsira-o (Fig. 77).

Descarte os restos de solventes com cuidado, de acordo com as regulamentações locais e com a política de gerenciamento de detritos da empresa ou instituição.

Troca do filtro de carvão ativado

Fig. 78

Etiqueta do filtro

- A vida útil do cartucho do filtro de carvão depende dos tipos de reagente usados e da freqüência dos ciclos a vácuo (que expele o ar do aparelho através do filtro).
- Em geral, os cartuchos de filtro de carvão devem ser trocados depois de cerca de três meses. (Fig. 78)
  Depois de trocar o filtro, pressione no menu aberto **SMART MONITOR** para voltar a idade do filtro para "**0**". Ver também capítulo 5.5.
- Antes de trocar o filtro, recomendamos realizar a limpeza inteligente.

Ao inserir o novo filtro de carvão, certifique-se de que a seta na etiqueta do filtro está voltada para cima.

7.2.1 Limpeza e manutenção diárias

Limpeza da tampa da retorta

- Remova a cera do interior da tampa da retorta e ao redor da vedação com o raspador de plástico fornecido. Remova toda a cera que estiver em torno do vedador da tampa da retorta.
- Para facilitar, a tampa pode ser removida durante a limpeza. Levante a tampa até a posição vertical, solte a trava da dobradiça e puxe a tampa em sua direção.

Use somente o raspador de plástico para limpar a tampa da retorta e sua vedação para evitar danos no vedador e no revestimento de PTFE da tampa. Não danifique as bordas do vedador com o raspador.

Limpeza da retorta

- A retorta pode ser limpa com um pano umedecido em solvente (xileno ou álcool) ou com detergente suave. Certifique-se que os orifícios para ar na parte frontal superior da retorta estejam aberto.

Limpeza do filtrador da retorta

- Use álcool ou xileno para limpar o filtrador localizado na parte inferior da retorta. Para facilitar, o filtrador poderá ser retirado para remover toda a sujeira sólida.

Limpeza da tela de toque

- Na tela **MENU FUNCTIONS**, pressione **CLEAN TOUCH SCREEN**.
- Limpe a tela de toque.
- Pressione **ENABLE EXIT** para habilitar a tecla de símbolo **BACK**. Pressione **BACK** para voltar para **MENU FUNCTIONS**.

Limpeza da superfície superior do módulo do processador

Para garantir a vedação apropriada das tampas todas as vezes, é importante:

- remover ambas as tampas para limpeza.
- raspar primeiro a superfície de aço inoxidável com o raspador de plástico e depois limpar com pano para remover todo o material sólido em torno da retorta e das estações de parafina.

Lubrificação dos lacres dos frascos de reagentes e de condensado

- Para assegurar uma fácil remoção dos frascos de reagentes e de condensado, lubrifique os "O-rings" nos bocais de encaixe, utilizando o lubrificante para "O-ring" fornecido.

Este procedimento é especialmente importante para os frascos contendo clorofórmio. Os O-rings que não foram lubrificados aumentam quando são expostos ao clorofórmio. Assim, pode ficar muito difícil remover os frascos de reagente.

Verificação da vedação da tampa da retorta

- Verifique regularmente a vedação da tampa da retorta para ver se está danificada. Se o vedador estiver danificado, deverá ser substituído sem demora.

7.2.2 Limpeza e manutenção periódicas

Limpeza dos frascos de reagentes

Esvazie e limpe os frascos de reagente usando uma escova para frascos e um detergente de laboratório em água morna.

Nunca lave os frascos de reagentes em máquinas de lavar pratos. Os frascos de reagente NÃO são à prova de máquinas de lavar pratos!

- Complete o conteúdo e reconecte os frascos após a limpeza.

  Certifique-se de que as tampas e os frascos esteja assentados corretamente em sua posição de chegada na parte de trás da cabine de reagente.

Os frascos de reagente precisam ser corretamente encaixados na posição de chegada nos tubos de conexão na parede interna de trás do módulo de reagente. Não encaixar os frascos de reagente corretamente no tubo de conexão causa interrupção da execução do processamento e pode resultar em derramamento dos reagentes.

- Enquanto os frascos de reagente estão fora da cabine, limpe suas paredes internas de aço inoxidável com pano úmido e detergente suave.

Consulte o roteiro de manutenção nas páginas seguintes, para obter informações sobre etapas de limpeza e manutenção periódicas.

7.3 Programa de manutenção preventiva

Atividade de manutenção	diária	semanal	mensal	a cada 3 meses
Lubrificar os "O-rings" dos frascos de reagentes e verificar se existem danos.		√		√ * * usando o sistema de enchimento/drenagem remota.
Limpar a seco a câmara e a tampa depois de terminar o ciclo de limpeza da retorta.	√			
Limpar a parte externa do aparelho com um pano macio e com quantidade mínima de xileno.	√			
Verifique a tela do filtro da retorta quanto a resíduos de tecido ou de cera.	√			
Remova a parafina residual da superfície interna da tampa do banho de cera.	√			
Inspecionar e, se necessário, limpar o vedador da tampa da retorta.		√		
Inspecionar e, se necessário, limpar o lacre da tampa do banho de cera.		√		
Inspecionar e, se necessário, ajustar os níveis de parafina.	√			
Inspecionar o recipiente de reagente quanto aos níveis.	√			

Atividade de manutenção	diária	semanal	mensal	a cada 3 meses
Inspecionar e, se necessário, limpar os filtradores do banho de cera.		√		
Inspecionar a ventilação do banho de cera e, se necessário, limpá-la.		√		
Inspecionar e esvaziar o frasco de condensado. Desobstruir os orifícios de entrada, se necessário.		√		
Examinar o filtro de carvão ativado.			√	
Substituir o filtro de carvão.				√
Verificar os sensores de nível de líquido e limpá-los se necessário.	√			
Inspecionar os conectores elétricos no painel traseiro do aparelho.			√	
Inspecionar e, se necessário, limpar o interior dos frascos de reagentes.			√	
Verificar se as tampas e anéis de vedação dos frascos de reagente estão no lugar e apertados.			√	
Verificar se os frascos de reagentes estão completamente inseridos nos tubos de conexão.	√			

Garantia

A Leica Biosystems Nussloch GmbH garante que o produto fornecido por contrato foi submetido a medidas de controle de qualidade abrangentes, de acordo com os padrões de teste internos da Leica. O produto não apresentou defeitos e satisfaz todas as especificações técnicas estipuladas e/ou tem todas as propriedades estabelecidas.

A abrangência da garantia depende do conteúdo de cada contrato celebrado. Os termos da garantia da organização de vendas Leica ou de outra organização da qual você comprou o produto do contrato devem ser aplicados de maneira exclusiva.

Informações sobre Assistência Técnica

Se você precisar de assistência técnica ou de peças de reposição, entre em contato com seu representante de vendas ou revendedor da Leica que vendeu o produto.

Por favor, forneça as seguintes informações:

- Nome do modelo e número de série do aparelho.
- Localização do aparelho e nome da pessoa para contato.
- Motivo da chamada de assistência técnica.
- Data de entrega do aparelho.

Parada e descarte do aparelho

O aparelho ou partes dele devem ser descartados de acordo com as leis locais.

CE

EC Declaration of Conformity

Leica MICROSYSTEMS

We herewith declare, in exclusive responsibility, that the

Leica ASP300 S – Vacuum Tissue Processor

was developed, designed and manufactured to conform with the

- Directive 2006/95/EC of the European Parliament and of the Council (Low Voltage),
- Directive 2004/108/EC of the European Parliament and of the Council (electromagnetic compatibility) and
- Direktive 98/79/EC of the European Parliament and of the Council (in-vitro diagnostic medical devices).

The following harmonized standards were applied:

- **EN 61010-1: 2001**
  Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 1: General requirements.
- **EN 61010-2-010: 2003**
  Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.
- **EN 61326-1: 2006**
  Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements - Part 1: General requirements
- **DIN EN 61010-2-101: 2002**
  Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - Part 2: Particular requirements for laboratory equipment for the heating of materials.
- **EN 14971: 2007**
  Medical devices - Application of risk management to medical devices
- **EN 591: 2001**
  Instruction for use for in vitro diagnostic instruments for professional use

In addition, the following in-house standards were applied:

- **DIN EN ISO 9001: 2000**

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Postfach 1120
D-69222 Nussloch
March 10, 2008

Anne De Greef-Safft
President Biosystems Devision